

# MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU  
DLA MODELARZY KOŁOWYCH, LOTNICZYCH  
OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH  
ROK XV • CZERWIEC 1969 R. • CENA 4,50 ZŁ

6 (170)





# W OSTRÓDZIE RAKIETY WYSOKO SZŁY W GÓRĘ

Tegoroczny Dzień Kosmonauty i Centralne Zawody Modeli Rakiet LOK odbyły się w dniach 23—25 maja w Ostródzie, woj. olsztyńskie. Przybyło na nie ponad 80 zawodników z czterdziestu województw oraz grupa młodych modelarzy z ZSRR. Do startu zgłoszono 236 modeli rakiet. Ciekawe to były konstrukcje (o czym napiszemy w następnych numerach) a szczególnie modeli redukcyjnych rakiet nośnych Wostoków, Sojuzów i innych. Uzyskiwały one duże pułapy i były obiektem zainteresowania miejscowej ludności.



Od właściwego założenia zapłonika zależy czy start rakiety będzie udany. Dlatego należy czynność tę wykonywać z dużą dokładnością.



Zawodnicy z Opola przy zakładaniu rakietoplanu na wyrzutnię.



Na zawody przybyły tysiące młodzieży, która bacznie obserwowała loty małych rakiet.



Nauczyciel Tadeusz Stradowski ze szkoły nr 8 w Skarżysku Kamiennym był jednym z pierwszych, którzy zaczęli budować modele rakiet. Widzimy go przy modelu „Wostok”.



Zawodnik radziecki Wołodzia Siemielnikow z modelem rakiet „Sojuz”.



Bogusław Małota z Krakowa przed pięciu laty zaczynał od budowy modeli latających właśnie w LOK. A dziś odbywa już służbę wojskową w lotnictwie w stopniu kaprala. Na zdjęciu — z modelem „Wostok”.



Dzień Kosmonauty Radzieckiego długo pozostanie w pamięci mieszkańców Ostródy i okolic. Zdjęcia: J. Ziółkowski (3), B. Kozewski (2), S. Smolla (3)



Na zakończenie uroczystości związanych z Dniem Kosmonauty, prezes ZG LOK gen. bryg. Zbigniew Szydłowski udekorował zwycięzców w zawodach rakiet złotych, srebrnymi i brązowymi medalami.

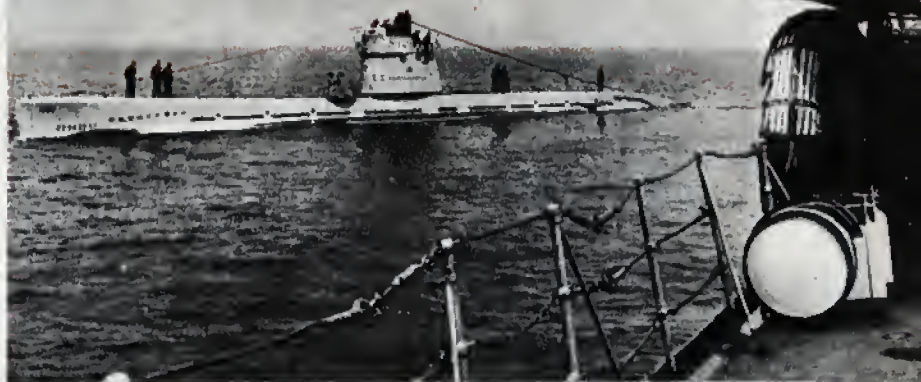


# Od morza jesteśmy

Od morza jesteśmy, od morza,  
Od samych bałtyckich wód,  
Z świeżością ich siłę swą czerpie  
Nasz polski odwieczny ród,

Od morza jesteśmy od morza,  
Od najcudowniejszych mórz,  
Wyrósłszy u jego wybrzeży,  
Z nas każdy wierny ich stróż.

J. Kasprówicz



## Tymi

SŁOWY wyraził J. Kasprówicz przywiązanie do Bałtyku, który już przed wiekami był morzem słowiańskim. Potwierdzają to nazwy rzek i miejscowości nadbałtyckich. Nie kto inny, tylko Słowianie połabscy i obodrycy pierwsi pływali na swoich korablach po Morzu Bałtyckim, które cudzoziemscy kupcy zwali „morzem słowiańskim”. Daleko rozniosła się wówczas sława bogatych handlowych grodów słowiańskich — Wolina, Radogoszczy, Kołobrzegu, Szczecina.

Zwycięstwo odniesione nad Niemcami pod Cedynią przez Mieszka I oraz mądrość Bolesława Chrobrego i jego zdecydowany opór zagroziły drogę hordom germańskim, które już wówczas za wszelką cenę chciały wyprzeć Słowian znad Morza Bałtyckiego.

Znaczenie morza dla rozwoju Polski doceniali nasi królowie — Zygmunt August, Stefan Batory i Władysław IV. Niestety, szlachta zajęta rolnictwem i rozmilowana w służbie rycerskiej nie zdawała sobie sprawy ze znaczenia morza dla przyszłości Polski. A przecież niewątpliwie jedną z poważniejszych przyczyn upadku Rzeczypospolitej szlacheckiej było niedocenie morza i nieumiejętność obrony wybrzeża.

W 1920 r. odzyskaliśmy niewielki skrawek wybrzeża morskiego — zaledwie 72 km wynoszący (nie licząc Półwyspu Helskiego). Znaczenie dostępu do morza znalazło już wówczas zrozumienie społeczeństwa, czego dowodem były liczne składki na budowę okrętów wojennych i wzniesienie Gdyni.

Gdy przyszedł tragiczny wrzesień 1939 r. — mimo bohaterskich walk załóg Westerplatte, Helu, Okcywli, okrętów wojennych „Więher”, „Gryf” i innych jednostek, nie byliśmy w stanie obronić wybrzeża i kraju. Musieliśmy ulec przeważającym siłom wroga. Na skrawku naszego wybrzeża nie było fortyfikacji, lotnictwa morskiego, nie było wszystkich okrętów. „Błyskawica”, „Burza”, „Orzeł” popłynęły na zachód, by tam podjąć walkę z hitlerowskim najeźdźcą.

Rok 1945 przyniósł wyzwolenie prastowiańskich ziem i otworzył nam szeroki dostęp do morza. Dokoła tego potężna Armia Radziecka, u boku której walczył żołnierz polski. Jak nigdy przedtem, ziemie te wziął we władanie lud pracujący skupiony wokół swojej Partii i przystąpił do usuwania zniszczeń wojennych.

Związek Radziecki od pierwszych dni po wyzwoleniu niósł pomoc, dostarczając ścigacze, kutry torpedowe, trałowce.

Po 24 latach pokojowej gospodarki morskiej, dzięki mądrej i dalekowzrocznej polityce Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, dzięki osobistemu zaangażowaniu rzeszy robotników, inżynierów, naukowców, staliśmy się krajem liczącym się na morzu. Setki statków handlowych z polską banderą wpływa prawie do wszystkich portów świata z towarami wyprodukowanymi przez polskiego robotnika i chłopca.

Nasz przemysł okrętowy, który powstał w Polsce Ludowej, zajmuje ósme miejsce w świecie w budowie statków handlowych i pierwsze w rybackich. Gdy w 1949 r. pierwszy rudowęglowiec „Soldek” o nośności 2600 ton spłynął na wodę, serca nasze napawała duma, a dziś supernowoczesna stocznia gdyńska zdolna jest budować statki o nośności do 80000 ton. W portach, stoczniach, w rybołówstwie znalazły pracę setki tysięcy ludzi. Polskie wybrzeże od Braniewa do Odry znaczą nowe słoneczne domy, w których rośnie i uczy się młode pokolenie. Wle ono, że minął bezpowrotnie czas, gdy Polska była bezbronna. Na straży granic stoi dziś na wskroś nowoczesna armia zdolna odeprzeć każdy atak wroga. Wle, że w Związku Radzieckim mamy niezawodnego sojusznika.

Okręty naszej Marynarki Wojennej posiadają uzbrojenie i wyposażenie techniczne oparte na współczesnych osiągnięciach krajowej i zagranicznej myśli technicznej. Marynarka wojenna dysponuje doskonale przygotowaną kadrą oficerską i świetnie wyszkolonymi marynarzami umiejącymi obsługiwać skomplikowane urządzenia i mechanizmy. Posiadamy nowoczesne lotnictwo morskie i służby nabrzeżne.

Możemy być spokojni, że nakaz zawarty w słowach przysięgi składanej w marcowe dni 1945 r. przez żołnierzy i armii WP, zostanie dochowany:

„Ślubuję Ci, polskie morze,  
że ja, żołnierz Ojczyzny,  
wierny syn swego narodu, nigdy Cię  
nie opuszczę. W Twojej obronie nie będę  
szczędził krwi ani życia, by nigdy Cię  
nie oddać Niemcom. Przywrócone Ojczyźnie,  
na wieki pozostaniesz polskim morzem.”





# Toruńska rewia rakiet

**JUŻ** PO raz trzeci władze miejskie Torunia zorganizowały z Aeroklubem Pomorskim III Ogólnopolskie Zawody Modeli Rakiet o memoriał J. Gagarina. W tej pięknej i największej imprezie raketowej w Polsce uczestniczyło 136 zawodników zrzeszonych w 18 aeroklubach regionalnych APRL. Ponadto poza konkursem startowało dwóch zawodników z ZW LOK Katowice.

Zawody rozegrano w trzech konkurencjach: rakiet czasowych, raketopłanów i makiet rakiet (modeli redukcyjno-latających). W tej ostatniej klasie modelerzy zaprezentowali wyjątkowo bogaty przegląd rakiet. Były to modele rakiet jak: „Astrobee”, A-4, „Nike Ajax”, polska rakietka plot., „Saturn” 1b, „Saturn” V, „Kappa-4”, „Meteor 1”, „Thunderbird”, „Weronique”, „Wostok”, „Diamant I”, „Corporal”, „Diamant II”, „Hornet John”.

Każdy z zawodników startował w trzech ww konkurencjach, a więc musiał mieć opracowane co najmniej trzy różne typy modeli rakiet, zaopatrzone w spadochron. Ten po raz pierwszy wprowadzony warunek wyklucza liczenie na łut szczęścia w dowolnym locie. Wszystkie modele zawodnika muszą więc dobrze latać. Zwycięzca zawodów może nie mieć najlepszych wyników — patrz zestawienie wyników. Podobnie zresztą ocenia się wyniki indywidualne kolarzy. Na tej zasadzie zwycięzcą w klasyfikacji memoriałowej został TADEUSZ KRÓL z Aeroklubu Grudziądzkiego.

A oto wyniki indywidualne zawodników:

**RAKIETY CZASOWE:** 1. J. Witkowski (217 s), 2. M. Zembko (182 s), 3. J. Rutkowski (177 s), 4. M. Przedworski, 5. Z. Franckiewicz, 6. J. Pająk, 7-8. P. Dulka, 7-8. A. Nałaskowski, 9. J. Padiasek, 10. T. Gruca, 11-13. H. Kowalski, 11-13. H. Meller, 11-13. A. Sadkowski, 14. W. Krzanowski, 15. T. Król, 16. J. Samek, 17. J. Prokopowicz, 18. A. Zaluska, 19. M. Grünberg, 20. R. Wróblewski, 136. J. Boniewicz.

**RAKIETOPLANY:** 1. J. Witkowski (192s), 2. T. Krzanowski (82s), 3. M. Czaplą (70s), 4. A. Nałaskowski, 5. K. Dominikowski, 6. J. Michna, 7. R. Żelazny, 8. L. Slepówroński, 9. M. Batkowski, 10. G. Szajthauer, 11. J. Siuda, 12-13. P. Grabiec, 12-13. R. Wiśniewski, 14. K. Dziedzic, 15. J. Padjasek, 16-17. R. Cyparski, 16-17. L. Soczek, 18. T. Król, 19. M. Igła, 20. L. Chyży, 134. J. Boniecki.

**MAKIETY:** 1. H. Meller (Saturn 1b), 2. Z. Franckiewicz (Saturn V), 3. J. Jaronczyk (Diamant), 4. M. Krzyżanowski (Wostok), 5. A. Rahcewicz (Wostok), 6. W. Starobrat (Weronique), 7. Zh. Janiecki (Hornes J), 8. P. Grunt (Wostok), 9. R. Wróblewski (Nike Ajax), 10. T. Król (Wostok), 11. Z. Janiecki (A-4), 12. F. Justa (Weronique), 13. R. Wiśniewski (Hornes J), 14. J. Szulc (Weronique), 15. T. Gruca (Wostok), 16. Z. Jurkiewicz (Meteor 1), 17. L. Ogórkiewicz (Weronique), 18. M. Grünberg (Wostok), 19. R. Cyparski (Weronique), 20. R. Gościński (Weronique), 62. W. Wiatel (Corporal).

BOHDAN WĘGRZYN





# Hallo!

tu konkurs  
astronautyczny

Odpowiadamy  
na listy

W związku z licznymi zapytaniami, dotyczącymi konkursu astronautycznego redakcja „Modelarza” odpowiada tu tylko na te, które nie zdradzają istotnych szczegółów opracowywanych przez Was modeli. Na inne pytania odpowiadamy listownie.

1. CZY STATEK KOSMICZNY ŁĄCZNIE Z JEJGO RAKIETĄ NOSNĄ MUSI MIEĆ WYRZUTNIĘ? Niekoniecznie.

2. CZY MOŻNA ZBUDOWAĆ SATELITĘ PRZEKĄŻNIKOWEGO „MOŁNIA”?

Nie, gdyż jest to satelita wokółziemski. W naszym konkursie chodzi o budowę statków wysyłanych w kierunku innych planet, które je miną lub znajdą się na ich orbicie czy nawet wylądują na innych planetach. Mogą być także budowane same laboratoria, magazyny, pojazdy kołowe lub kroczące przesłane na inne planety (Księżyc, Mars, Wenus, Jowisz itd.).

3. CZY TRZEBA WYKONYWAĆ TYLKO TE MODELE, KTÓRE BYŁY OPUBLIKOWANE NA ŁAMACH „ŚWIATA MŁODYCH”, „MODELARZA”?

— Modele astronautyczne można wykonywać na podstawie dostępnej Wam literatury (zdjęć i rysunków) lub wg własnej fantazji, jeżeli są to obiekty z innych planet.

4. CZY MOŻNA NADSYŁAĆ NA KONKURS MODELE STACJI KOSMICZNYCH SKLEJONE Z WYCINANEK NP. Z „MAŁEGO MODELARZA”?

— Nie można, gdyż Wasza praca ograniczałaby się tylko do wycięcia i sklejenia modelu. Nam chodzi o coś więcej — o rozwijanie Waszej wyobraźni.

(DOKOŃCZENIE  
NA STR. 28)

## 1. CO WIEMY O WENUS

Przyroda tej planety była do niedawna nie znana. Gęsta i pełna chmur atmosfera uniemożliwiała jakiegokolwiek badania astronomiczne. Dopiero misja „Marinera II”, który minął naszą „sąsiadkę” w dniu 14.12.1962 r., wniosła wielki wkład w poznanie Kosmosu. Jak „stwierdza” Mariner II, masa Wenus wynosi 0,81 masy Ziemi. Znajduje się ona pod wpływem dwa razy silniejszego natężenia promieniowania słonecznego niż Ziemia.

Sily przypiływowe bliskiego Słońca spowodowały jej zahamowanie w obrotach. Jej doba, odpowiadająca tamtemu rokowi, trwa 225 dni ziemskich. Na dziennej i nocnej półkuli sonda wymierzyła ciepłotę +426°C. Atmosfera wenusjańska ma gęstość 10 razy większą od ziemskiej, a zawartość w niej pary wodnej jest 1000 razy mniejsza niż na Ziemi. Warstwa gęstych ob-

z lodu. Są tam też morza i jeziora. Przepływające przez gorące obszary rzeki zostają wyparowane. Tak więc ze strefy tej wieje nieustannie wiatr niosący parę wodną w kierunku biegunów, gdzie następuje kondensacja i trwa gigantyczna wieczna śnieżycza, która uzupełnia zapasy lodu. Według innej hipotezy — dra Morozowa — tleniu jest na tej planecie aż 0,8%, azotu 7% i niewiele tlenku węgla. Poglądy współczesne sugerują jednak życie w takiej atmosferze. Przecież niekoniecznie musi ono powstać wg schematu DNA-RNA-białka 20 aminokwasów.

Życie może powstać w oparciu o ten sam węgiel, ale inne pierwiastki. Może więc nie jesteśmy sami w naszym układzie słonecznym?

## 3. SONDA KOSMICZNA „MARINER”

Mariner V został wysłany w kierunku planety Wenus w dniu 14.VI.67 r. i dotarł w jej rejony na wysokości 3968 km w dniu 19.X.67 r. Do startu z Ziemi zastosowano raketę nośną Atlas — Agena D. „Mariner” stwierdził, że pole magnetyczne Wenus jest bardzo małe, gdyż wynosi 1/300 ziemskiego. Średnia

# III wyprawa LOT W KIERUNKU WENUS

ków rozciąga się od 12 km wysokości, gdzie temperatura wynosi +82°C do 100 km (temp. +51°C). Siła ciężkości na planecie równa się 0,87 siły ciężkości na Ziemi.

## 2. CZY ISTNIEJE TAM ŻYCIE ORGANICZNE

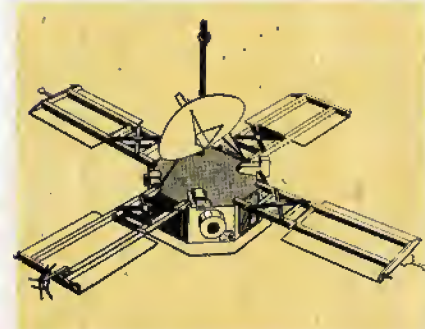
Ciekawych danych naukowych dostarczyły nam sygnały następujących sond kosmicznych „Wenus IV” oraz „Mariner V”. Sonda „Wenus IV” wylądowała bezpośrednio na powierzchni planety, a „Mariner V” przeleciał przez jej atmosferę. Oba próbniki stwierdzają, że temperatura tam panująca (380°C oraz 280°C) spowodowałaby przejście znajdującego się tam ołowiu w stan płynny. Stwierdza się też brak wody i mała ilość azotu. W tak wysokiej temperaturze nie mogłoby się rozwijać życie organiczne. A jak jest naprawdę? Przecież Ziemia z daleka wydaje się prawie tak samo otulona chmurami jak Wenus.

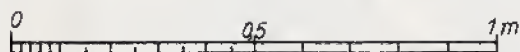
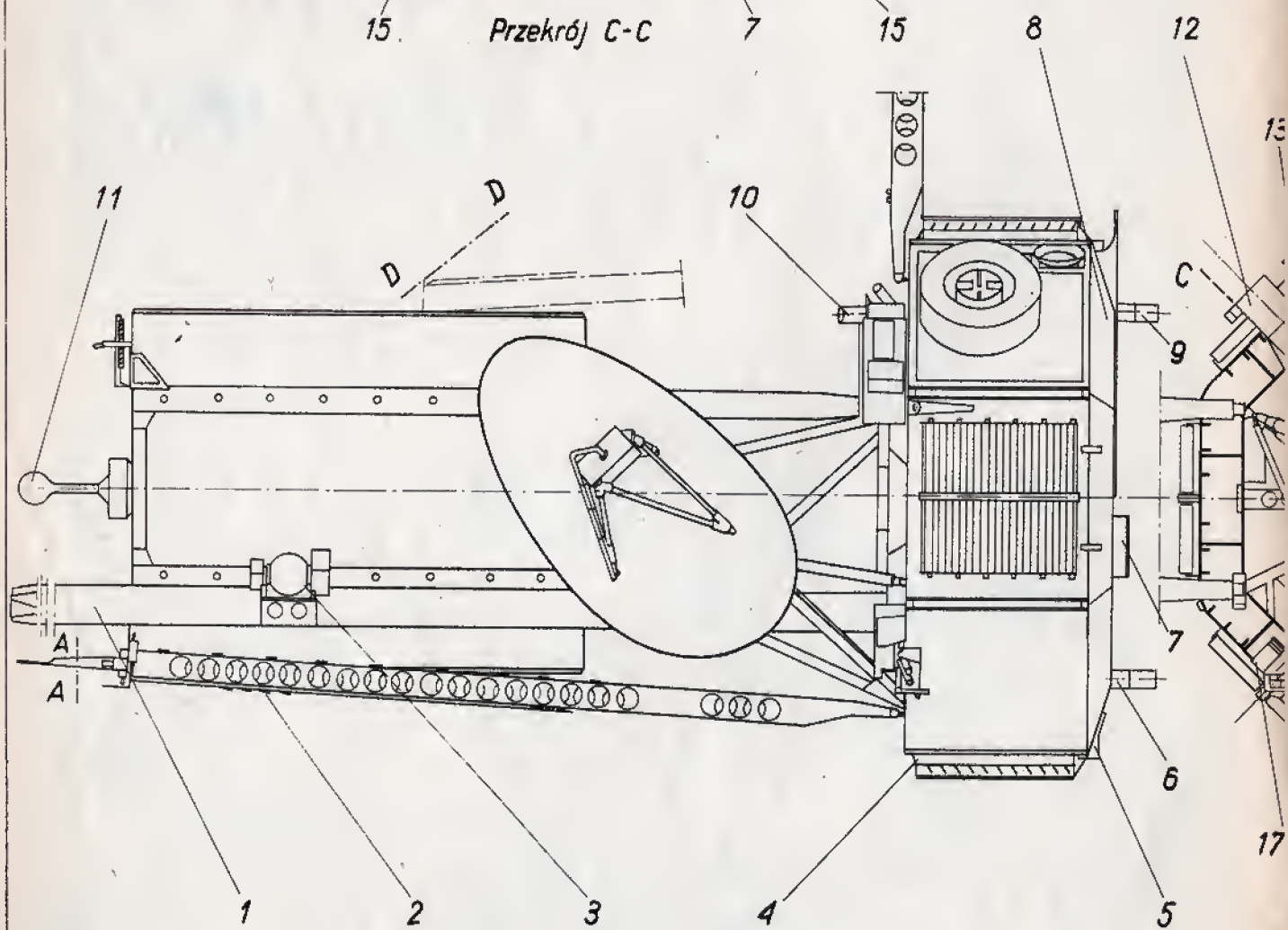
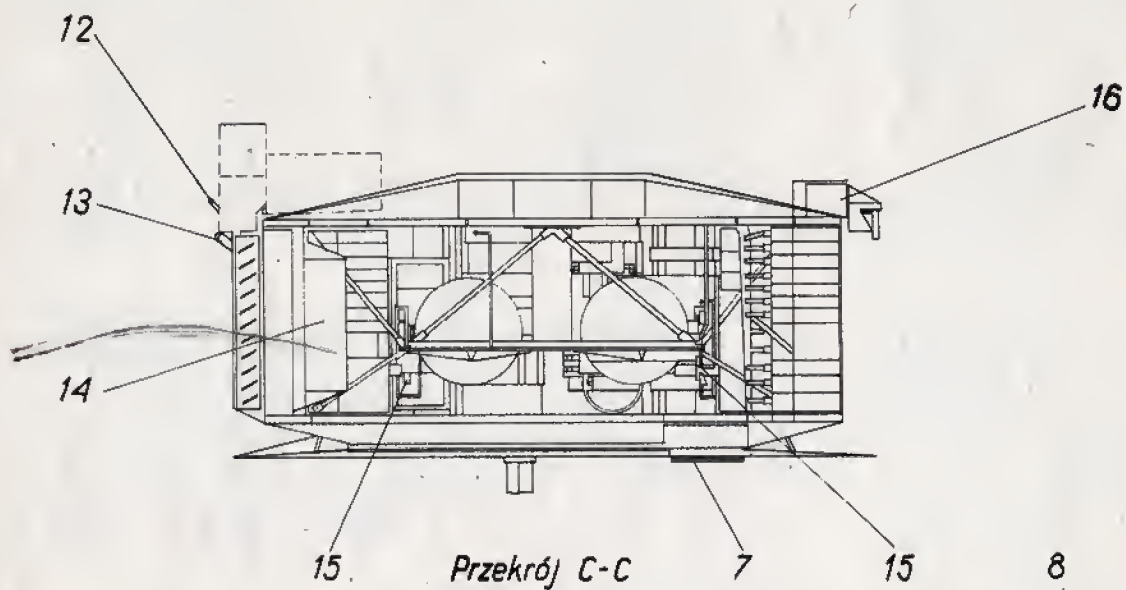
Na podstawie przeszłości geologicznej planety Wenus i danych naukowych, nadesłanych przez ostatnie sondy kosmiczne, powstało wiele hipotez na temat panującej tam atmosfery i różnych form życia. Zdaniem profesora Libby (laureata nagrody Nobla), temperatura Wenus jest bardzo zróżnicowana. W biegunowej strefie planety może sięgać nawet poniżej zera stopni C. Bieguny te są pokryte czapami

temperatura chmur waha się w granicach od -43°C do +267°C. Stwierdzono skład atmosfery Wenus: 72-81% CO<sub>2</sub>, a pozostała ilość to gazy N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, He, Ar. Odchylenie kulistości jest dla Wenus 50 razy większe niż dla Ziemi.

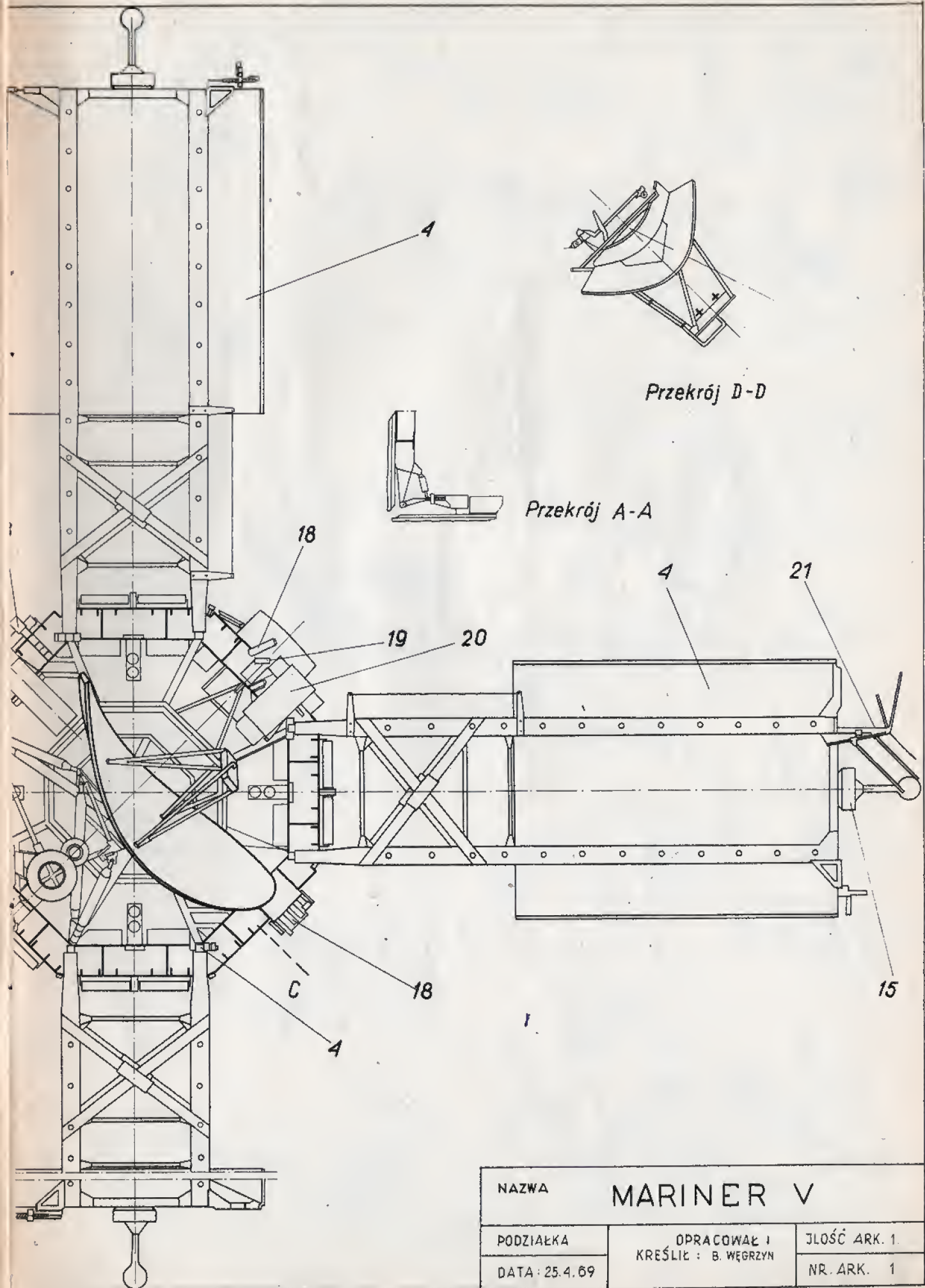
DANE TECHNICZNE „MARINERA V”: masa startowa 245 kg, wysokość 2,87 m, rozpiętość w locie 3,56 m, średnica korpusu 1,27 m, wysokość korpusu 0,63 m. Źródłem energii elektrycznej są baterie słoneczne złożone z 17 640 pojedynczych ogniw o łącznej mocy 0,5 kW oraz akumulatory srebrowo-cynkowe o pojemności 1,2 kWh. Wyniki pomiarów były przysyłane przez 100-kanałowe urządzenie telemetryczne. Nadajnik pracował na częstotliwości 2298 MHz. PODPISY POD RYSUNKIEM: 1 — antena, 2 — ogniwa słoneczne, 3 — magnetometr, 4 — żaluzje przeciwsłoneczne, 5 — płaszcz termiczny, 6 — zastawka przeciwsłoneczna, 7 — płytka uczulona na promieniowanie, 8 — płyta zewnętrzna, 9 — główny czujnik Słońca, 10 — dodatkowy czujnik Słońca, 11 — regulator temperatury, 12 — czujnik gwiazdy Canopus, 13 — czujnik planet, 14 — akumulatory srebrowo-cynkowe, 15 — regulator pułapu, 16 — pułapka detektora promieniowania, 17 — czujnik orientacji Ziemi, 18 — czujnik terminatora, 19 — dodatkowy czujnik Słońca, 20 — fotometr ultrafioletowy, 22 — regulator orientacji w przestrzeni, 21 — antena.

BOHDAN WĘGRZYN









NAZWA		MARINER V	
PODZIAŁKA	OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ : B. WĘGRZYN	JŁOŚĆ ARK. 1.	
DATA : 25.4.69		NR. ARK. 1	



## II ZAWODY MAKIET LATAJĄCYCH NA UWIEŻI

O memoriał kpt. Jerzego Różańskiego

Łódź, 4 maja 1969 r.



4 MAJA BR. na lotnisku Lublinek k/Łodzi odbyły się zawody o puchar przechodni im. kpt. pil. Jerzego Różańskiego — łódzianina, który zginął wraz z załogą na samolocie bombowym „Halifax” w czasie wyprawy na hitlerowskie Niemcy.

Na zawody zgłoszono 36 modeli. Wśród nich wyróżniły się takie jak: „D. H. Hornet” — Jerzego Ostrowskiego, P 51 D — „Mustang” — Andrzeja Umińskiego, „PWS-12” — Edwarda Haniszewskiego, czterosilnikowy „AN-22” — Stanisława Krocza.

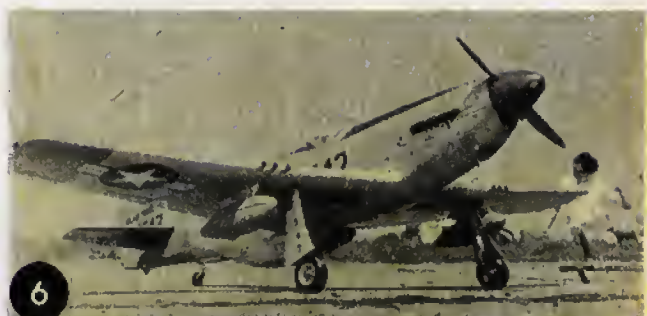
Po dokonanej ocenie i odbytych lotach osiągnięto następującą punktację: 1. Jerzy Ostrowski — Aer. Częstochowski „D. H. Hornet” 1801 pkt., 2. Zbigniew Jurek — Aer. Opolski „Junak 3” 1364 pkt., 3. Roman Mucha — Aer. Częstochowski „UT2” 1272 pkt., 4. Andrzej Umiński — Aer. Łódzki P 51 D „Mustang” 1202 pkt., 5. Edward Haniszewski — Aer. Łódzki „PWS12” 1155 pkt., 6. Marian Walaszczyk — Aer. Częstochowski „Jak 12 R” 1127 pkt., 7. Stanisław Krocza — Aer. Wrocławski „AN-22” 1030 pkt., 8. Witold Marszałkowski — Aer. Elbląski „Jak 18 P” 943 pkt., 9. Zbigniew Księżkiewicz — Aer. Ziemi Lubuskiej „Cessna 185” 941 pkt., 10. Bronisław Głowacki — Aer. Łódzki „Kania 2” 909 pkt. Łącznie punktowanych było 17 zawodników.

Puchar zwycięzcy zawodów Jerzemu Ostrowskiemu wręczał Witold Łokuciewski — słynny pilot walczący w dywizjonach polskich w Wielkiej Brytanii.

SM

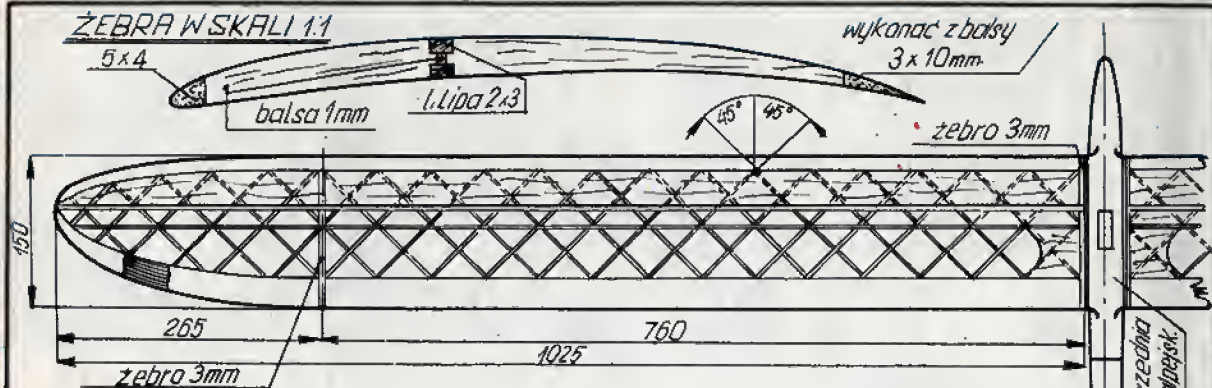
1. Model radzieckiego samolotu „AN-22” — Stanisława Krocza z Aer. Wrocławskiego. 2. Jerzy Ostrowski z Częstochowy przy modelu samolotu „D. H. Hornet”. 3. Leszek Gański z Jeleniej Góry przy modelu samolotu „Junak-3”. 4. Model samolotu „Pe-2” Mieczysława Nowaka z Łodzi. 5. Dobrze prezentujący się model samolotu SE-5 — Bogdana Bilińskiego z Wrocławia. 6. Model samolotu P 51 D „Mustang” Andrzeja Umińskiego z Łodzi.

Fot. S. Smolis

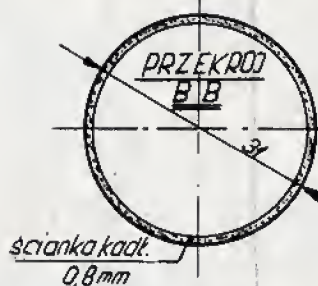
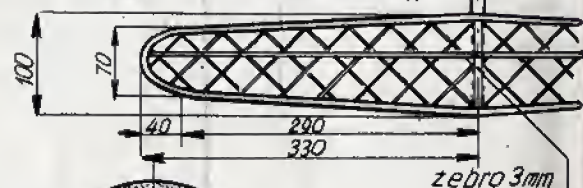
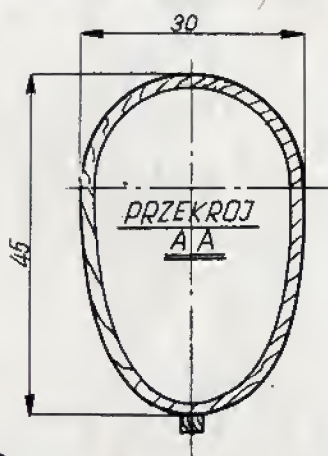
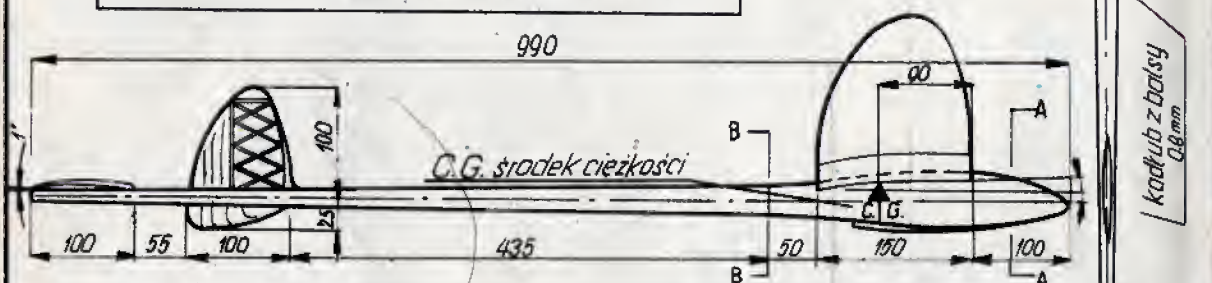




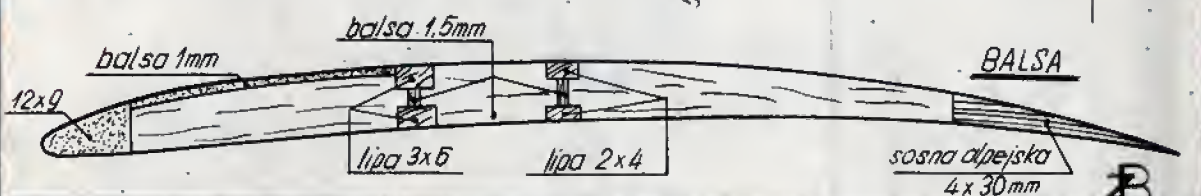
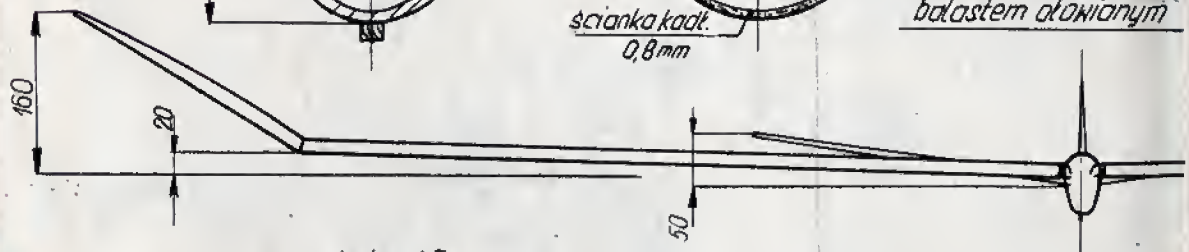
ŻEBRA WSKALI 1:1



# SZYBOWIEC TYPU-A2 TINO COSMY



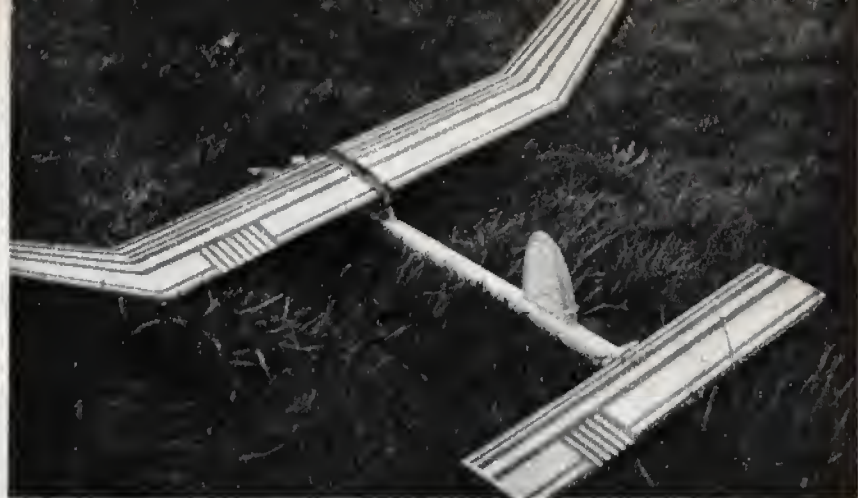
Skręt na lewo  
skrzydłem/przyczep-  
nym, prawy płot-  
obciążony 5gramowym  
balastem ołowianym



8



# Model silnikowy „MORS”



Model silnikowy „Mors” zaprojektowałem i zbudowałem pod koniec sezonu 1968 r. Założeniem była prosta, zwarta i wytrzymała konstrukcja.

**KADŁUB** modelu o przekroju prostokątnym wykonany jest z wręg sklejkowych o grubości 1 mm i podłużnic sosnowych o wymiarach 5 x 3 mm. Przednia część kadłuba w miejscu mocowania duralowego łoża silnikowego wypełniona została klockami olchowymi. Całość pokryta deskami balsowymi grubości 5 mm i odpowiednio oprofilowana. Wieżyczka wykonana ze sklejki grubości 2 mm, oklejona obustronnie balsą i oprofilowana. Spód kadłuba zabezpieczony jest niewielką płożą, wykonaną ze sklejki 2 mm. Łoże silnika stanowią dwa kątowniki duralowe, mocowane do kadłuba śrubami M4. Model napędzany jest silnikiem „Super Tigre G15”. Zbiornik paliwa typu ciśnieniowego, mocowany do głowicy silnika za pomocą blaszanej opaski. Regulacja czasu pracy silnika samowyzwalaczem czasowym.

**SKRZYDŁO** nie dzielone o konstrukcji konwencjonalnej. Krawędź natarcia i dźwigary pasowe wykonane są z listew sosnowych o wymiarach 5 x 3 mm. Keson i nakładki stanowi deseczka balsowa grubości 1 mm. Krawędź spływu z listwy sosnowej o wymiarach 20 x 3 przechodzącej na zakończeniu płata do wymiarów 15 x 3. Żebra z deseczki balsowej grubości 1,5 mm. Co trzecie żebro centroplata wykonane jest ze sklejki grubości 1 mm. Skrzydło posiada zwichrzenie aerodynamiczne i geometryczne.

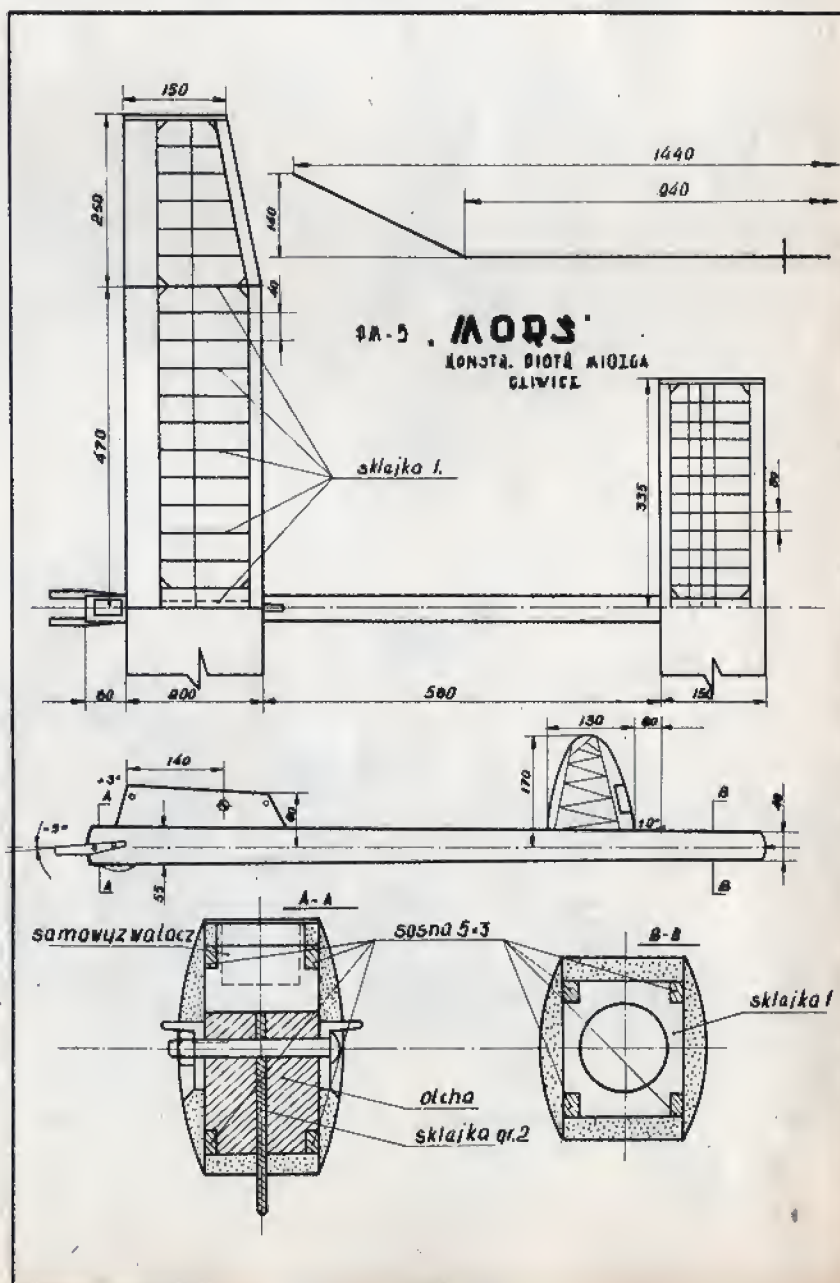
**STATECZNIK** poziomy całkowicie balsowy, wykonany metodą podobną jak skrzydło. Skrzydło i stateczniki pokryte są podwójnie bia-

łym papierem japońskim z kombinacją kolorowych pasków. Całość wielokrotnie cellonowana, a dla ochrony przed szkodliwym wpływem paliwa powleczone cienką warstwą „chemolaku”. Lotka na stateczniku pionowym wyregulowana na stałe.

Przy prawidłowym zachowaniu środka ciężkości i kątów zaklino-

wania, model w locie silnikowym łagodną spiralą w lewo osiąga wysokość około 130 m. Dobry lot ślizgowy sprawia, że model wykonuje loty w granicach 180 sek. Nie wymaga też dodatkowego obciążenia, gdyż całość waży około 760 G.

Piotr Miozga  
Gliwice





Rysunek modelu szybowca publikujemy w wielkości naturalnej. Przystępując do budowy należy więc przenieść tylko za pomocą kalki kontury poszczególnych części na materiał. Kadłub (1) wykonamy z deseczki lipowej lub olchowej o grubości 5 mm, belka kadłubowa (2) — listwa sosnowa 5x8 mm o długości 370 mm, stateczniki kierunku i wysokości (3—4) — sklejka lub deseczka lipowa grubości 2,5—3,5 mm.

Po wycięciu kadłuba wklejamy beleczkę z wykonanym uprzednio w części końcowej nacięciem do zamocowania statecznika kierunku, następnie w dolnej części montujemy zaczep startowy z drutu stalowego o  $\Phi$  1,5—2,0 mm z obejmą wzmacniającą z blaszki przytwierdzonej do kadłuba (dwustronnie) małymi gwoździkami. Wycięte usterzenie łączymy z belką. Statecznik kierunku wklejamy „na wcisk”, a statecznik pionowy z przyklejonym od spodu paskiem kartonu (posłuży do regulacji lotu i akrobacji) naklejamy na

beleczkę, zwracając uwagę na prostopadłość ich wzajemne ustawienie. Usterzenie powinno być niezwichrowane, cienkie i lekkie. W ostateczności można je także wykonać ze sztywnego kartonu.

## eMiki MODEL NA PROCE

Skrzydła po odpowiednim oprofilowaniu (6) podginamy w miejscachznaczonych linią przerywaną, tak aby wznios na końcach wyniósł około 70 mm — w celu zapewnienia modelowi odpowiedniej stateczności w czasie

lotu. Łączymy je z kadłubem klejem i 2 gwoździkami.

Po wyschnięciu połączeń czyścimy model drobnym papierem ściernym i wyważamy, podpierając go pod skrzydłami w 2/3 głębokości płata od krawędzi natarcia. Miejsce to oznaczono na rysunku czerwonym trójkątem nad płatem. Dla ewentualnego obciążenia przodu kadłuba przyklejamy z obu stron 2 paski sklejki lub wywiercimy otwór i wypełnimy balastem ołowianym, zaklejając go następnie krawkami kartonu.

Loty próbne wykonujemy z ręki. Dodatkowo regulację możemy uzyskać przez odpowiednie wygięcie paska kartonu przyklejonego do statecznika poziomego.

Po lotach z ręki rozpoczynamy starty z gumowej procy (rys. perspektywiczny), wykonanej z drewnianego drążka o długości około 20 cm i  $\Phi$  20 mm oraz z pasm gumy modelarskiej długości 30—40 cm i metalowego kółka.

Pomyślnych startów!...

R. Gawor

## W kilku zdaniach

### V zawody modeli latających o Puchar Wiosny

W niedzielę 20 kwietnia 1969 r. w Bydgoszczy rozegrano kolejne V Zawody Modeli Szybowców o Puchar Wiosny, nagrodę przechodnią Zarządu Miejskiego ZMS. Organizatorem zawodów był Aeroklub Bydgoski i Zarząd Miejski Związku Młodzieży Socjalistycznej.

Zawody były imprezą otwartą, dostępną dla wszystkich modelarzy bydgoskich. Zgłosiło się nań łącznie 34 zawodników z Aeroklubu Bydgoskiego, Ligi Obrony Kraju oraz niezorganizowani. Wyniki:

KAT. MODELI A1 (5 kolejek startowych, czas lotu mierzony do 120 sek.).

1. Jerzy Maternowski — 394 pkt.
2. Jan Siuda — 343 pkt.
3. Marek Radowski — 255 pkt.

Startowało 17 zawodników.

KAT. MODELI A2 (3 kolejek startowych, czas lotu do 180 sek.).

1. Wiesław Czajor — 772 pkt.
2. Stanisław Kotoliński — 616 pkt.
3. Jerzy Maternowski — 411 pkt.

Startowało 23 zawodników.

Puchar Wiosny zgodnie z regulaminem zawodów zdobył Wiesław Czajor.

JOZEF RZEPKA

Modeli Lotniczych Swobodnych zorganizowane przez ZW LOK w Opolu, o Puchar Przechodni Kuratora Okręgu Szkolnego Opolskiego. Zawody rozegrane zostały w dość ciężkich warunkach atmosferycznych, przy silnym wietrze i padającym śniegu.

A oto wyniki:

W KLASIE F-1-A 1/2

1. Piotr Malastowicz z Glichołaz
2. Marek Szufa z MDK Opole
3. Marek Szufa z MDK Opole (z innym modelem)

W KLASIE F-1-C

1. Antoni Trzciniński z Kędzierzyna
2. Bolesław Jacheć z Opola
3. Stanisław Krzuś z Kędzierzyna

W KLASIE F-1-A

1. Eugeniusz Rajkowski z Opola
2. Jan Kosiński z Kluczborka
3. Władysław Marcinkowski z Glichołaz

W KLASIE F-1-A-1

1. Piotr Malasiewicz z Glichołaz
2. Antoni Trzciniński z Kędzierzyna
3. Jacek Marcinkowski z Glichołaz

Ogółem startowało 90 zawodników

W ogólnej punktacji zwyciężyła modelarnia z Glichołaz przed Kluczborkiem i Opolem.

Z. LUKOWSKI

Jak wynika ze złożonego sprawozdania w 1968 r. w modelarniach LOK przeszkolonych zostało 2400 osób, tj. o 650 więcej aniżeli w analogicznym okresie 1967 r. Odbyło się 209 modelarskich imprez sportowych, a bydgoscy modelarze zdobyli 5 tytułów mistrzów, 3 I wicemistrzów i 2 II wicemistrzów. Do osiągnięcia tych wyników przyczynili się głównie modelarze z Bydgoszczy, Grudziądza i Włocławka.

Omawiając zadania na rok 1969 zwróciliśmy uwagę na dalsze rozszerzenie szkolenia przez zwiększenie liczby szkoleń na jednym zestawie narzędziowo-sprzętowym do 30 osób. Pełniejsze zaopatrzenie modelarni w materiały oraz dalsze przygotowanie kadr instruktorskich. Zebrani przyjęli z dużym zadowoleniem informację o budowie w czynnie społecznym na cześć 25-lecia PRL toru modelarskiego w Grudziądzu, który rozwiąże częściowo problem treningów i zawodów modeli kołowych. Wartość prac wyniesie ponad 7000 zł.

Na zakończenie narady uczestnicy obejrzeli wystawę zorganizowaną przez Wojewódzką Komisję Modelarską. Eksponowane były na niej przeważnie modele wyższej klasy — kołowe, lotnicze, zdalnie kierowane.

TADEUSZ WOZNIAK

## Pomyślny rok bydgoskich modelarzy

W kwietniu br. w Bydgoszczy odbyła się narada instruktorów i działaczy modelarstwa LOK, woj. bydgoskiego, której przewodniczył dr Aleksander Kornak. Obecny był również wicekurator OSB mgr Zygmunta Drwęcki.



## Zawody w Opolu

20.IV.1969 r. na lotnisku APRL odbyły się IV Wojewódzkie Mistrzostwa



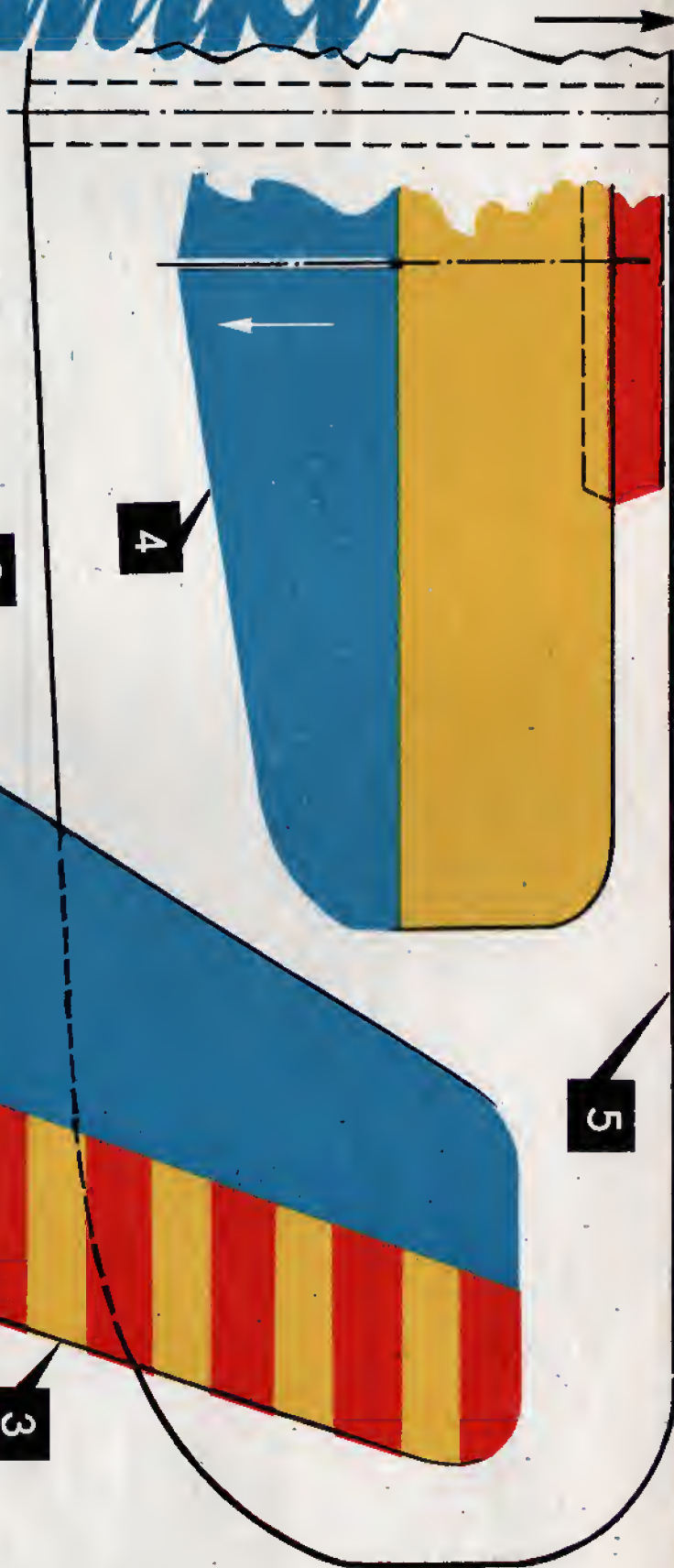
wiki



2

3

6



5

Р. ГАВОР-09.

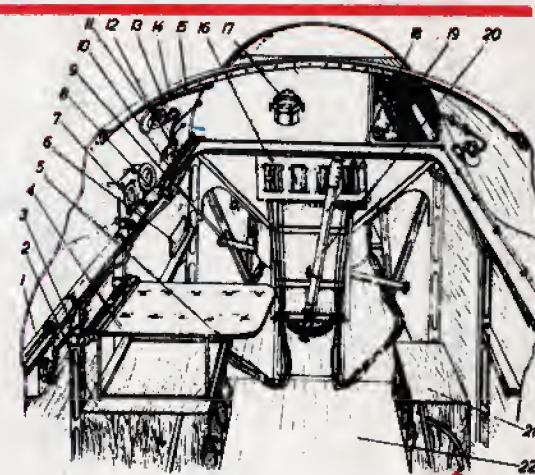
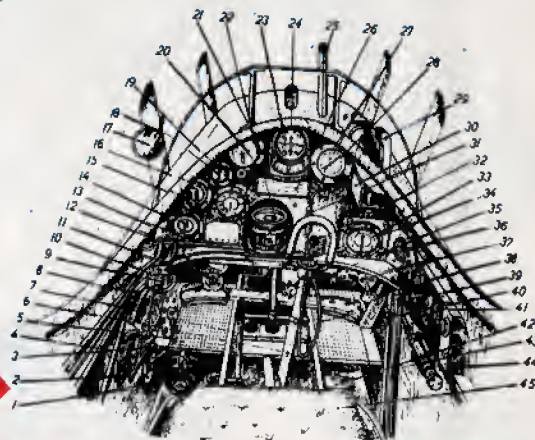


## OBJASNIENIE NUMERÓW UŻYTYCH NA ARKUSZU CZWARTYM

- 1 — karabin maszynowy pilota systemu Vickers,
- 2 — skrzynka amucyjna,
- 3 — laweta karabinu pilota,
- 4 — przednia podstawa lawety,
- 5 — pokrycie sklejkowe górnej ścianki przęsła I i II,
- 6 — deska przyrządów pokładowych w kabine pilota,
- 7 — popychacz napędu lotek,
- 8 — łożysko napędu lotki,
- 9 — woltomierz,
- 10 — wyłącznik reflektorów oświetlających teren,
- 11 — wyłącznik świateł ostrzegawczych,
- 12 — busola w kabine obserwatora,
- 13 — drążek sterowy pilota,
- 14 — łącznik drążków sterowych,
- 15 — drążek sterowy obserwatora,
- 16 — skrzynka na ładowniki k.m. obserwatora,
- 17 — aparat fotograficzny do zdjęć pionowych,
- 18 — wyłącznik rakiet sygnalizacyjnych typu Holt,
- 19 — wyłącznik woltomierza,
- 20 — rura pośrednia skrętna sterownicy ręcznej,
- 21 — wyłącznik opornika ogrzewania,
- 22 — wtryskiwacz Naliwert,
- 23 — zawieszenie sterownicy nożnej,
- 24 — konstrukcja nośna mechanizmu sterowania i fotela pilota,
- 25 — konsola przednia rury skrętny sterownicy ręcznej,
- 26 — opornik ogrzewania z wyłącznikiem,
- 27 — rurowa osłona linek wskaźnika regulacji statecznika poziomego,
- 28 — wysokościomierz w kabine obserwatora,
- 29 — zegar czasowy w kabine obserwatora,
- 30 — lampka oświetlająca przyrządy,
- 31 — dźwignia regulacji gazu w kabine pilota,
- 32 — dźwignia do zamykania kurków paliwa i smaru w kabine pilota,
- 33 — dźwignia do przełączenia kontaktu iskrownika,
- 34 — popychacz dźwigni 33,
- 35 — fotel pilota
- 36 — popychacz dźwigni 32,
- 37 — dźwignia regulacji gazu (w kabine pilota),
- 38 — dźwignia regulacji zapłonu,
- 39 — wyłącznik iskrowników (w kabine pilota),
- 40 — przewód odprowadzający ogniwa łaśmy amunicyjnej,
- 41 — dźwignia żaluzji chłodnicy,
- 42 — zasobnik na łuski ogniwa po amunicji,
- 43 — poprzeczki i podłużniczki usztywniające kratownicę kadłuba i podłogę w przedziale pilota i obserwatora,
- 44 — butla gaśnicy,
- 45 — rura skrętna pośrednia sterownicy nożnej,
- 46 — gołęń tylna podwozia,
- 47 — dźwignie wyrzutników bomb,
- 48 — dźwignia zamykania kurków paliwa i smaru (w kabine pilota),
- 49 — podłużnica kratownicy kadłuba,
- 50 — ciągnio usztywniające kratownicę kadłuba,
- 51 — mechanizm zmiany kąta zaklinowania statecznika poziomego,
- 52 — lampka pozycyjna,
- 53 — rura końcowa kratownicy kadłuba,
- 54 — płoza ogonowa,
- 55 — okucie główne (przegub) płozy ogonowej,
- 56 — trzewik płozy ogonowej,
- 57 — łożysko silnikowe,
- 58 — błotnik,
- 59 — sterownica nożna pilota,
- 60 — fotel obserwatora,
- 61 — główny zbiornik paliwa wraz z urządzeniem do jego wyrzucania,

## WNĘTRZE KABINY OBSERWATORA

1. Inhalator tlenowy
2. Dźwignia chłodnicy
3. Dźwignia reflektora podskrzydłowego
4. Wskaźnik kąta zaklinowania statecznika poziomego
5. Dźwignia regulacji statecznika poziomego
7. Łącznik orczyków
8. Dźwignia regulacji gazu
9. Dźwignia regulacji zapłonu
10. Włącznik — przełącznik iskrowników
11. Gałka kurka gaśnicy
12. Dźwignia poprawki wysokościowej
13. Dźwignia kurków paliwa i smaru.
14. Termometr smaru
15. Lampka
16. Manometr smaru
17. Lusterko wsteczne
18. Manometr paliwa
19. Termometr wody
20. Benzynomierz.
21. Wiatrochron
22. Busola
23. Kontroler lotu
24. Zasłona celownika
25. Popychacz napędu lotek
26. Tabliczka inform.
27. Obrotomierz
28. Przewód doprowadzający amunicję
29. Przewód odprowadzający ogniwa
30. Podstawa k.m. pilota
31. Złącze bowdenów k.m. pilota
32. Spust k.m. pilota
33. Wysokościomierz
34. Płytki do umocowania dźwigni ładownika fotekarabinu

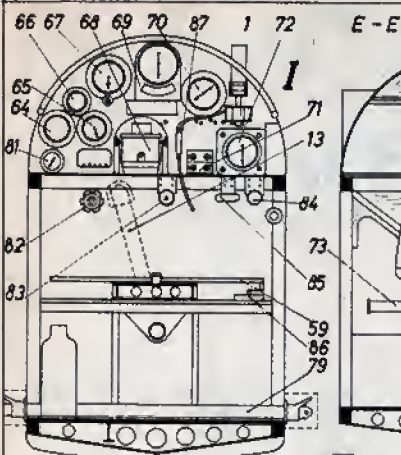


## KABINA OBSERWATORA

1. Opornik ogrzewania
2. Skrzynka na ładowniki k.m. obserwatora
3. Osłona linek wskaźnika regulacji statecznika poziomego
4. Siedzenie obserwatora
5. Bowdeny wyrzutników bombowych
6. Stopień
7. Wysokościomierz
8. Zegar czasowy
9. Orczyk obserwatora
10. Dźwignia regulacji gazu
11. Dźwignia włączania przełącznika iskrowników
- 62 — przełącznik reflektorów sygnalizacyjnych,
- 63 — gniazdko wtyczek oświetlenia busoli,
- 64 — manometr smaru,
- 65 — termometr wody,
- 66 — manometr paliwa,
- 67 — benzynomierz,
- 68 — busola,
- 69 — kontroler lotu (typu Badin),
- 70 — obrotomierz,
- 71 — gniazdko wtykowe instalacji elektrycznej,
- 72 — wysokościomierz,
- 73 — orczyk obserwatora,
- 74 — łącznik orczyków,
- 75 — konsola tylnego zawieszenia sterownicy ręcznej i orczyka obserwatora,
- 76 — pośrednia rura skrętna steru wysokości,
- 77 — konstrukcja podpierająca hlachy pokrycia górnej części kadłuba,
- 78 — drewniane podstawki pod skrzynkę amunicyjną,

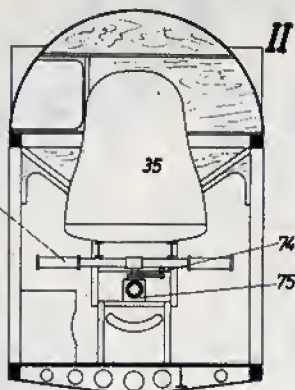
12. Lampka
13. Dźwignia do kurków paliwa i smaru
14. Przewodnik instalacji oświetleniowej
15. Podstawa obrotownika k.m. obserwatora
16. Podstawa dźwigni wyrzutników bomb
17. Busola
18. Dźwignia wyrzutnika bomb
19. Drążek sterowy obserwatora
20. Wyłącznik orczyka
21. Skrzynka na ładowniki k.m. obserwatora
22. Podłoga w przedziale obserwatora
- 79 — rury poprzeczne z okuciami łącznymi dolnych skrzydeł,
- 80 — popychacz sterownicy ręcznej,
- 81 — termometr smaru,
- 82 — kurek gaśnicy,
- 83 — gałka kurka paliwa między zbiornikiem paliwa a pompą paliwową,
- 84 — dźwignia kurka paliwa
- 85 — rączka urządzenia wyrzucania głównego zbiornika paliwa,
- 86 — iskrownik rozruchowy,
- 87 — złącze bowdenów k.m. pilota,
- 88 — ramię statecznika poziomego,
- 89 — Dźwignia regulacji statecznika poziomego,
- 90 — dźwignia reflektora oświetlającego teren,
- 91 — dodatkowy zbiornik paliwa,
- 92 — zbiornik smaru,
- 93 — dźwignia ładownika aparatu fotograficznego,
- 94 — reflektory sygnalizacyjne,
- 95 — okucie przegubowe zawieszenia statecznika poziomego,
- 96 — skrzynka na naboje do rakietnicy.





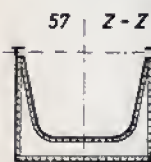
E-E

PRZĘKRÓJ PRZĘZ KABINĘ PIŁOTÓW  
I-WIDOK DO PRZODU; II-WIDOK DO TYŁU



II

Q-Q  
1:10



57 Z-Z

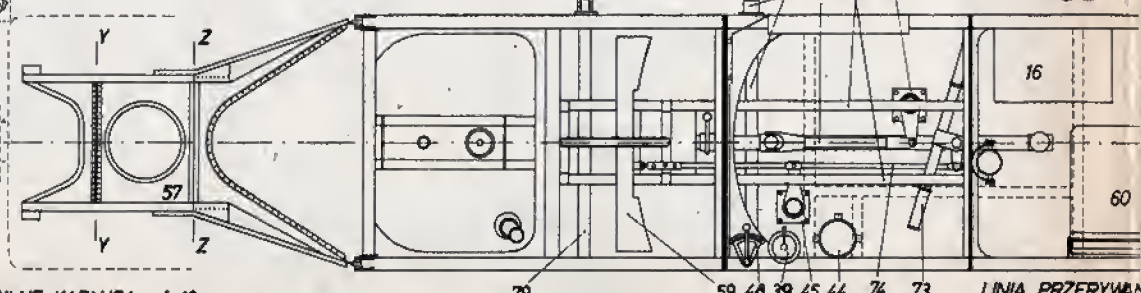
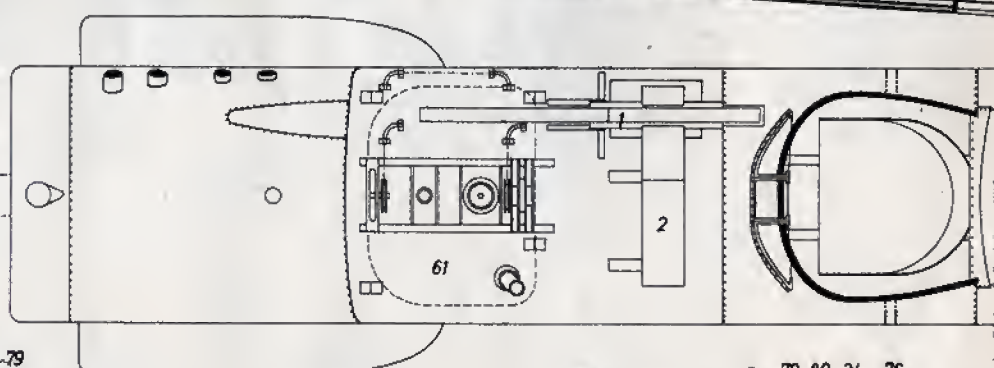
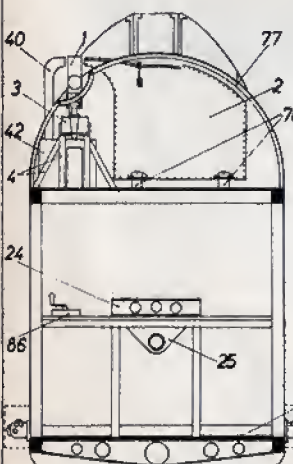
57 Y-Y



X-X

1:10

D-D



OKUCIE TYŁNE KADŁUBA 1:10

LINIA PRZERYWANA



F - F

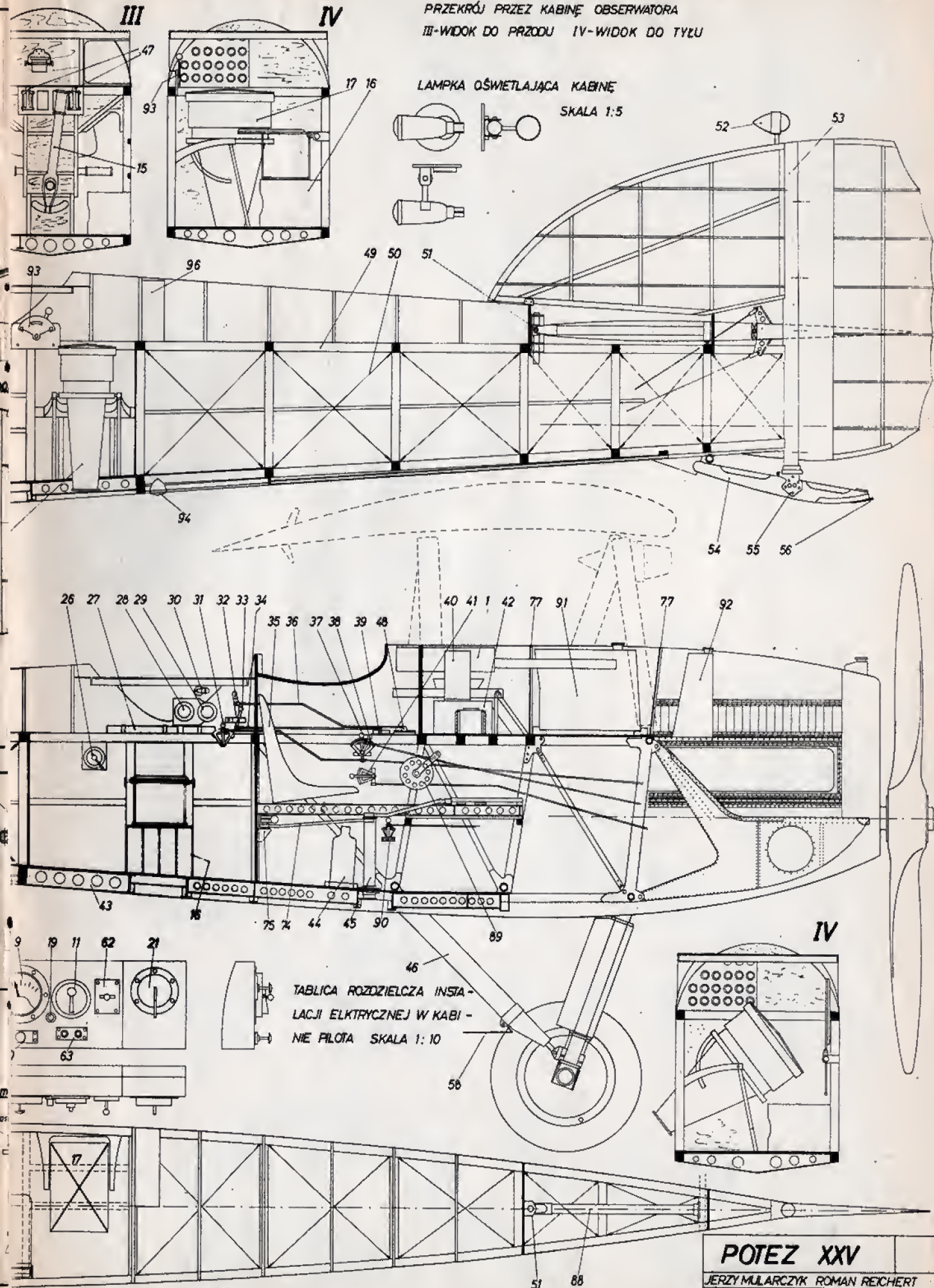
III

IV

PRZEKRÓJ PRZESZ KABINĘ OBSERWATORA  
III-WIDOK DO PRZODU IV-WIDOK DO TYŁU

LAMPKA OŚWIETLAJĄCA KABINĘ

SKALA 1:5



POTEZ XXV

JERZY MULARCZYK ROMAN REICHERT

1969	4	4	1:25
ROK	IL. ARK.	NR. ARK.	SKALA

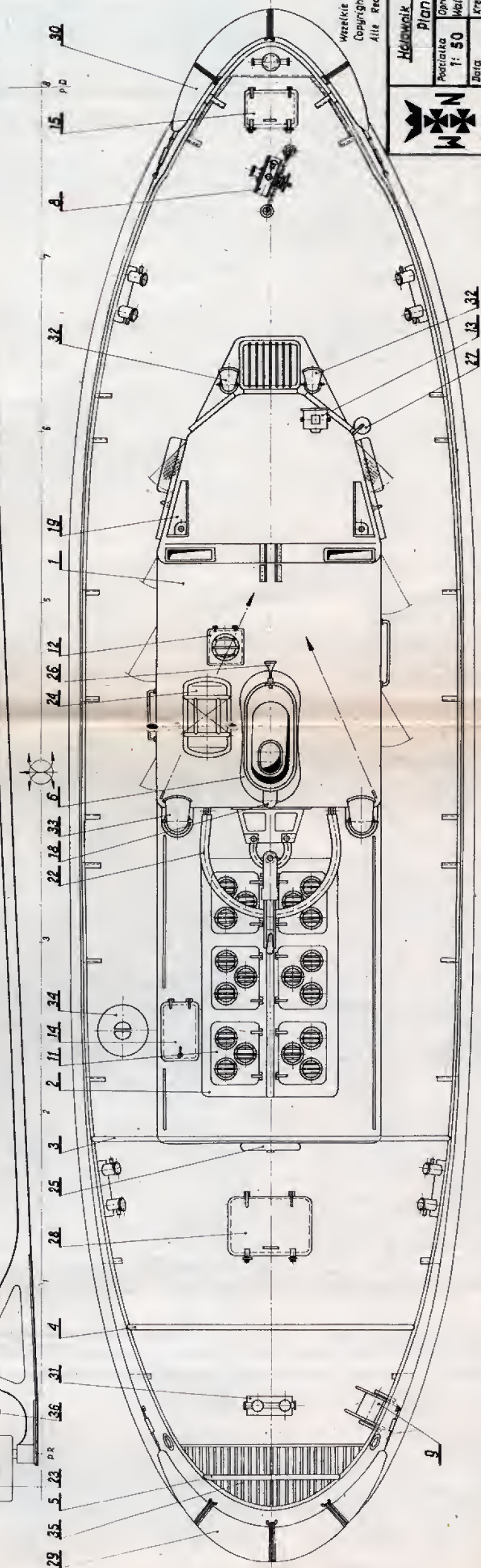
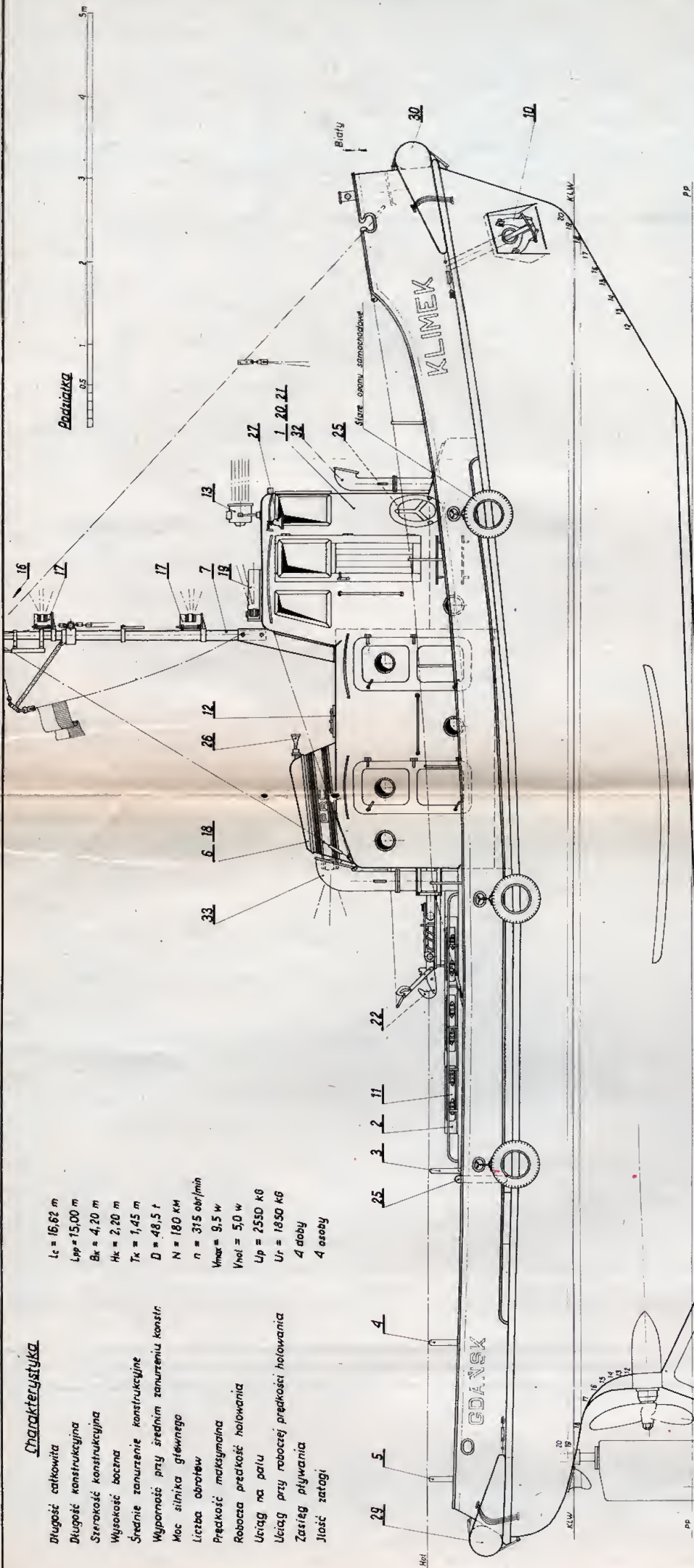
1A OZNACZA POŁOŻENIE USZTYWNIENI 43 POD PODŁOGĄ



# Charakterystyka

Długość całkowita  
Długość konstrukcyjna  
Szerokość konstrukcyjna  
Wysokość boczna  
Średnie zanurzenie konstrukcyjne  
Wyporność przy średnim zanurzeniu konstrukcyjnym  
Moc silnika głównego  
Liczba obrotów  
Prędkość maksymalna  
Robocza prędkość holowania  
Uciążliwość na paliu  
Uciążliwość przy roboczej prędkości holowania  
Zasięg pływania  
Liczba zatoki

$L_c = 16,62 \text{ m}$   
 $L_{pp} = 15,00 \text{ m}$   
 $B_k = 4,20 \text{ m}$   
 $H_k = 2,20 \text{ m}$   
 $T_k = 1,45 \text{ m}$   
 $D = 48,5 \text{ t}$   
 $N = 180 \text{ KM}$   
 $n = 315 \text{ obr/min}$   
 $V_{max} = 9,5 \text{ w}$   
 $V_{hol} = 5,0 \text{ w}$   
 $U_p = 2550 \text{ kg}$   
 $U_r = 1850 \text{ kg}$   
4 doby  
4 osoby



Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone.  
Copyright by mr Waldemar Nowy.  
Alle Rechte vorbehalten.



HOLOWAK 180KM "KLIMEK"

Plan generalny

Projektant	Operator	Wzrost	Waga
T: 50	Waldemar Nowy	2,20	75
Data	Kreśliła	Nr rys.	Nr rys.
31.12.1968	Halina Adamczyk	14.0-1/3	14.0-1/3

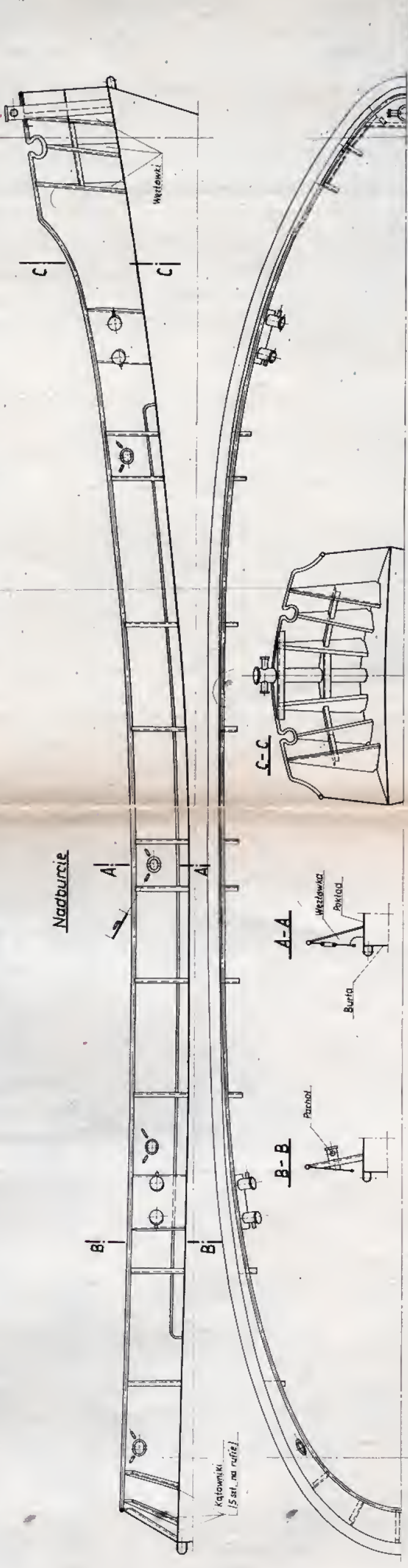
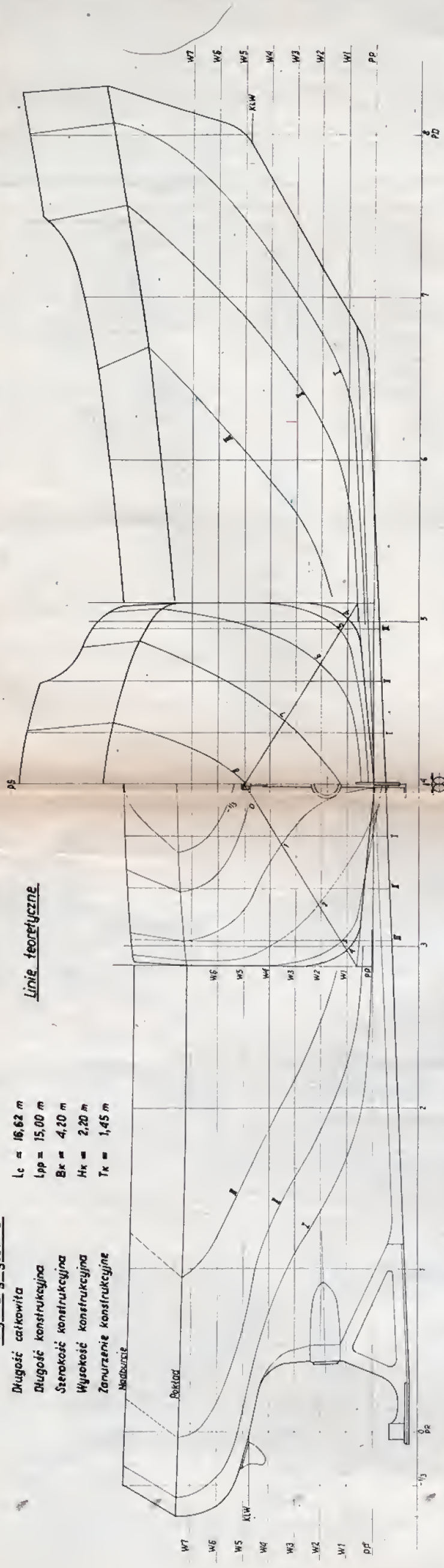
GDANSK



Wymiary główne

- Długość całkowita  $L_c = 16,62 \text{ m}$
- Długość konstrukcyjna  $L_{pp} = 15,00 \text{ m}$
- Szerokość konstrukcyjna  $B_k = 4,20 \text{ m}$
- Wysokość konstrukcyjna  $H_k = 2,20 \text{ m}$
- Zanurzenie konstrukcyjne  $T_k = 1,45 \text{ m}$

Linie teoretyczne



Halownik 150 KM "KLIMEK"

Część teoretyczna, rysunki kadłubowe

Podziałka	Opis	Montaż wg rys.
1: 50	Waldemar Nowy	14.0-1
Data	Kreśliła	Nr rys.
22.12.1968	Halina Adamczyk	14.0-2/3

GDANSK

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone.  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten.

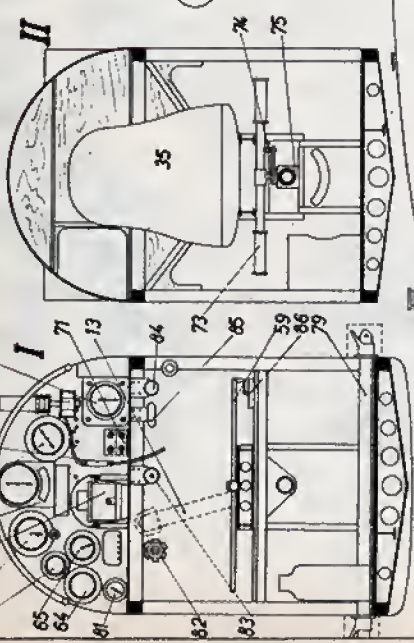






E - E  
1 72 87 70 69 68 67

PRZEMKRU PRZEZ KABINE PILOTA  
I-WIDOK DO PRZODU, II-WIDOK DO TYLU



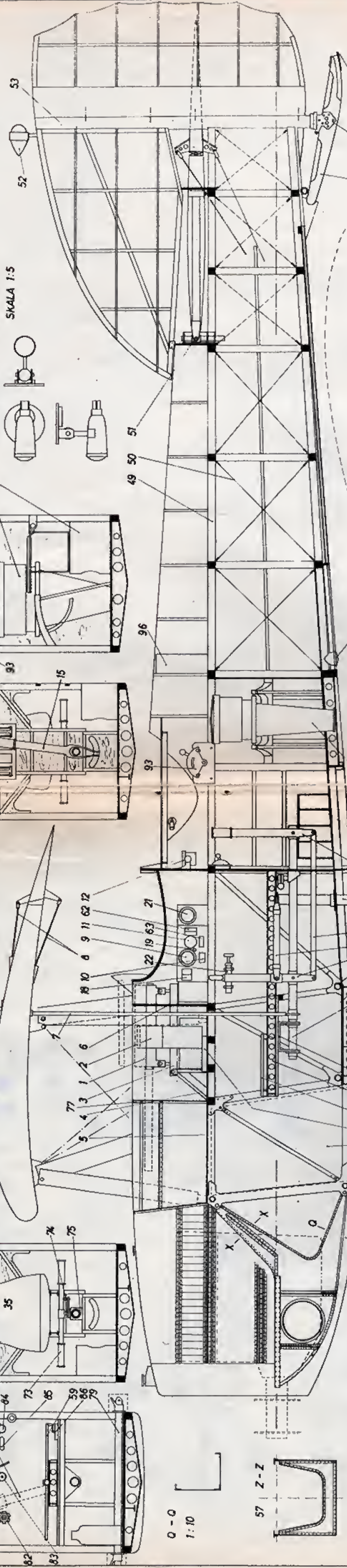
F - F

III

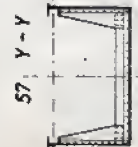
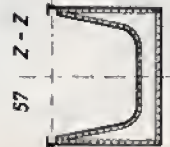
IV

PRZEMKRU PRZEZ KABINE OBSERWATORA  
III-WIDOK DO PRZODU IV-WIDOK DO TYLU

LAMPKA OŚWIETLAJĄCA KABINE  
SKALA 1:5

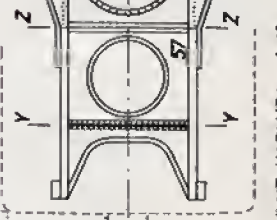
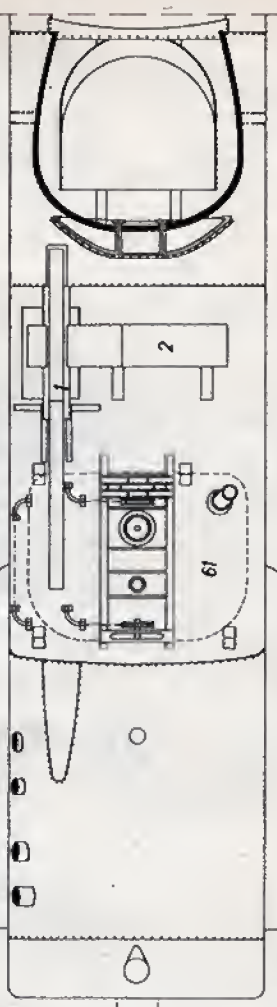
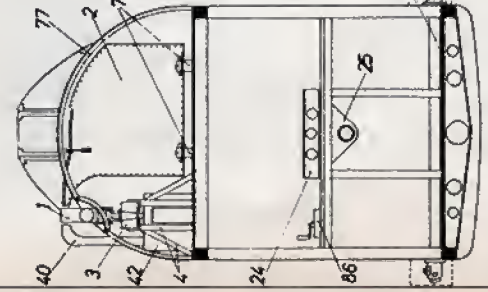


O - O  
1:10

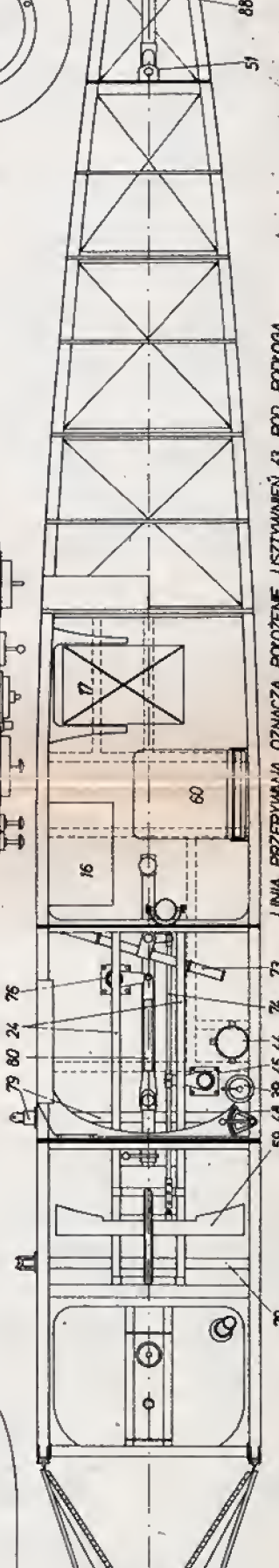
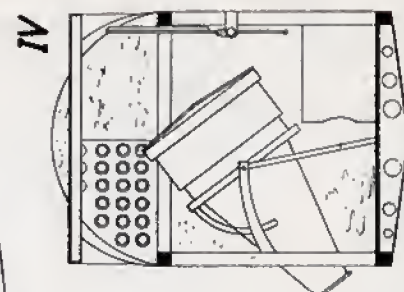
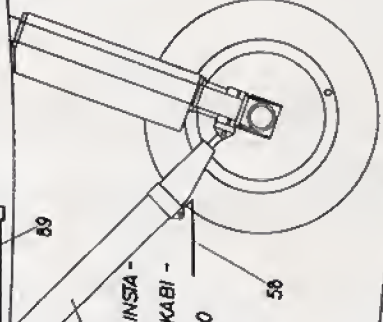
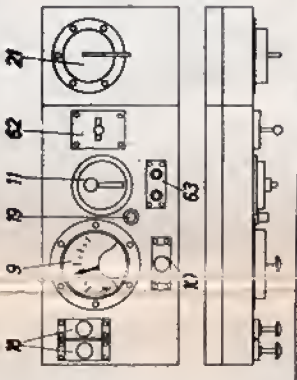


X - X  
1:10

D - D



TABLICA ROZDZIELCZA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W KABINIE PILOTA  
SKALA 1:10



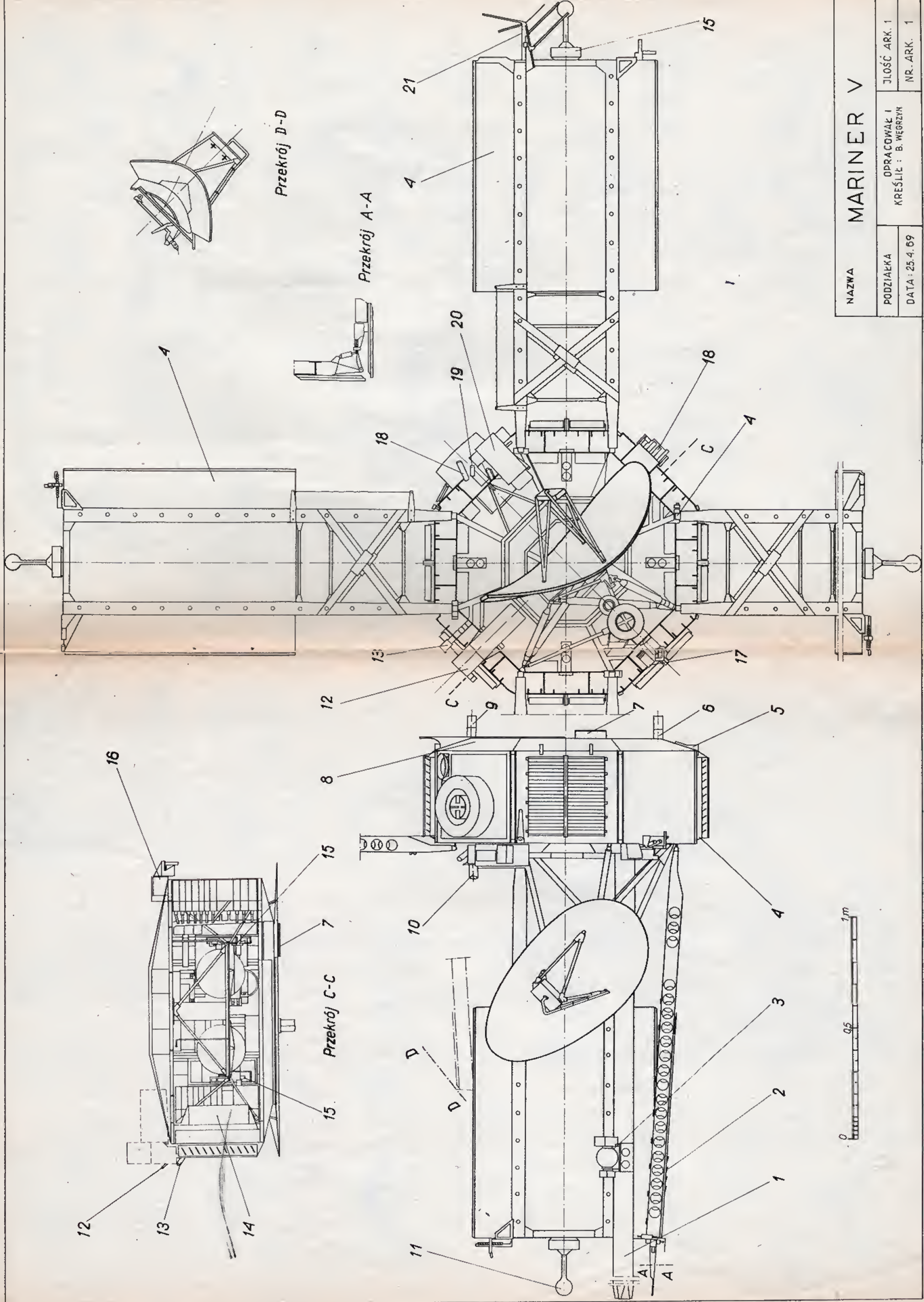
OKUCIE TYLNE KADŁUBA 1:10

LINIA PRZERWANIWA OZNACZA POŁOŻENIE USZTYWNIENI 43 POD PODŁOGĄ

POTEZ XXV

JERZY MALARZ	ROMAN REICHERT
1969	4
ROK	IL. ARK. IN. ARK. SKALA

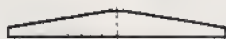




NAZWA		MARINER V	
PODZIAŁKA	OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ : B. WĘGRZYN		JŁOŚĆ ARK. 1
			NR. ARK. 1
DATA : 25.4.69			

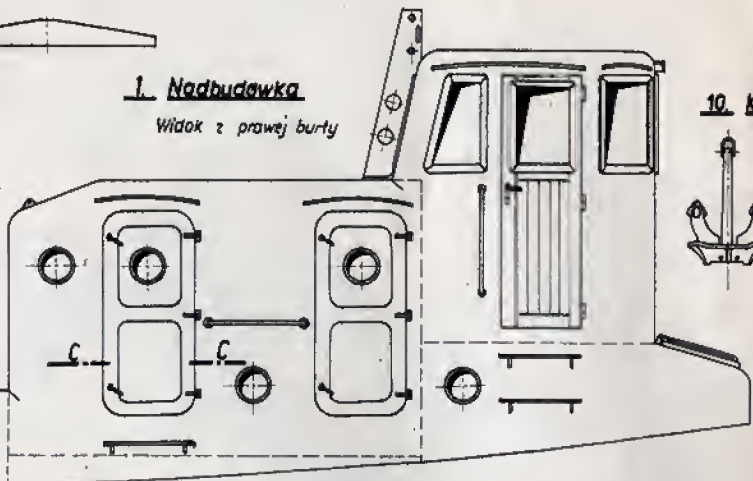


2 Pokrywa łuku maszynowego

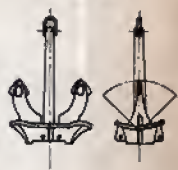


1 Nadbudówka

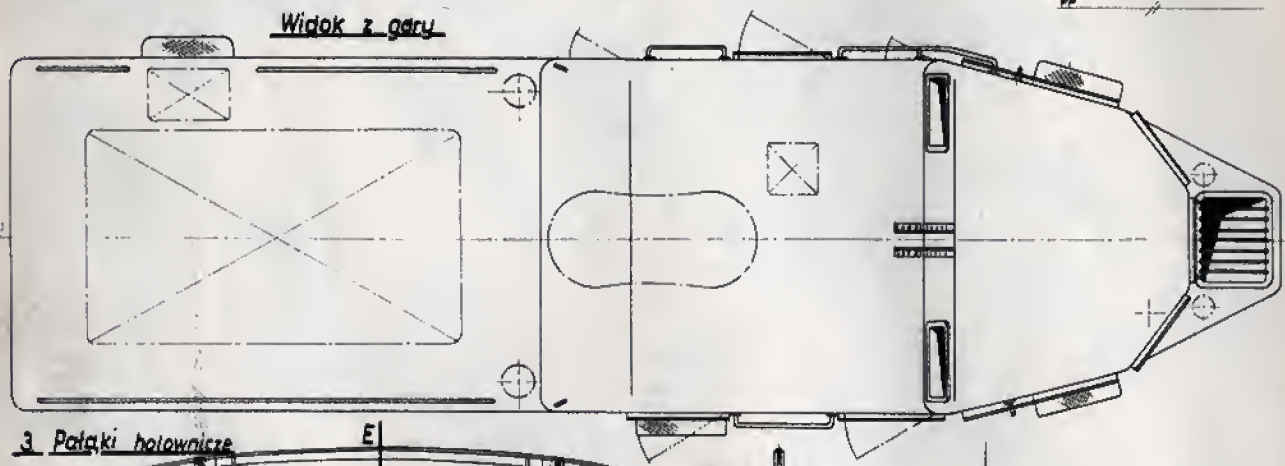
Widok z prawej burty



10 Kotwica



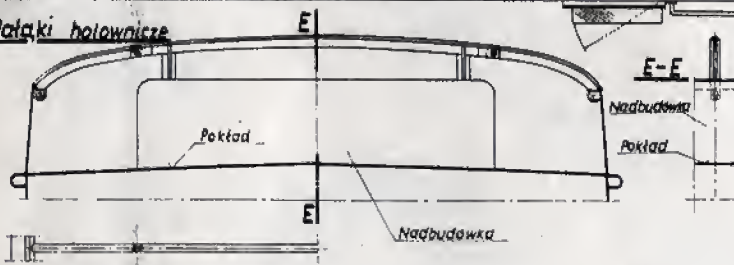
Widok z góry



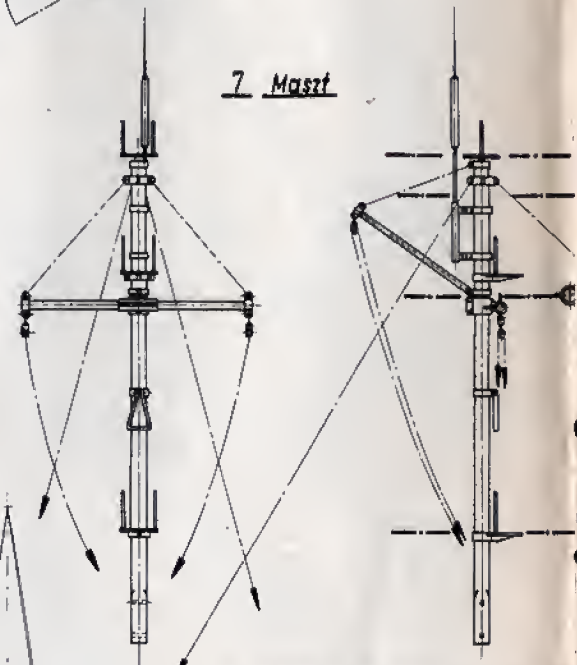
Wypa



3 Półki holownicze



7 Maszt



4

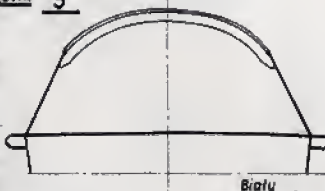
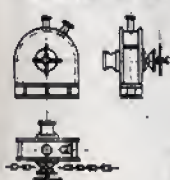


F-F

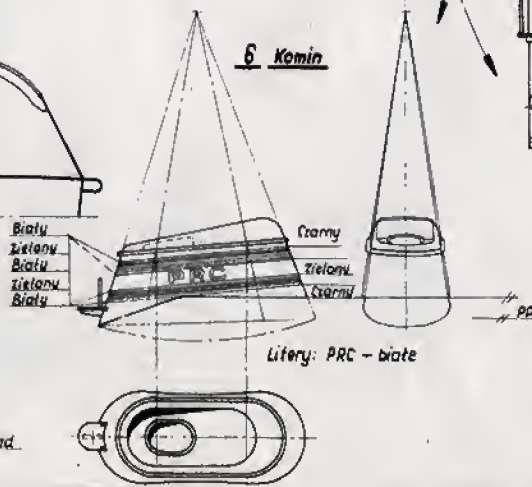


8 Ręczna winda kotw

5

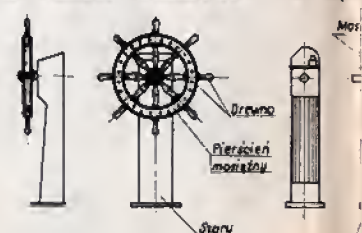


6 Komin

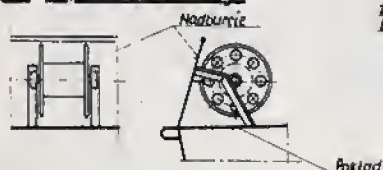


20 kolumna sterownicza

21 Kam

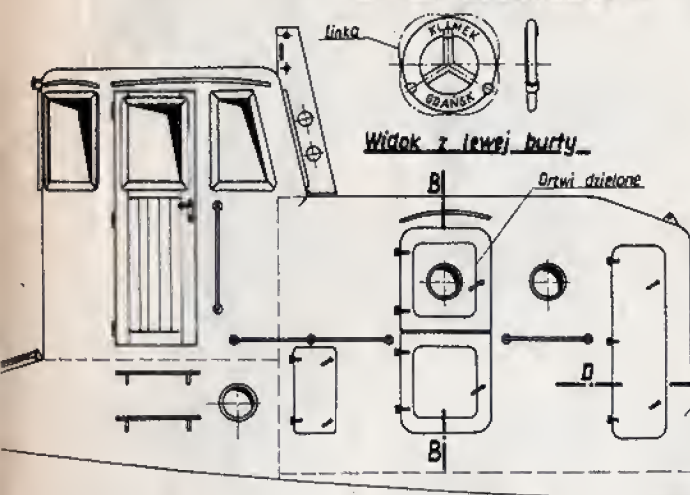


9 Beben cumowniczy





## 25. Koło ratunk. z uchwytem



B-B

C-C

## 11. Światlik str. 6



D-D

## 13. Reflektor - rozrzuwacz

## 12. Światlik

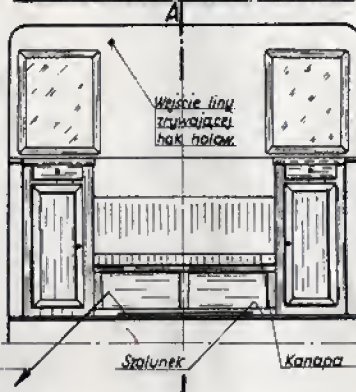
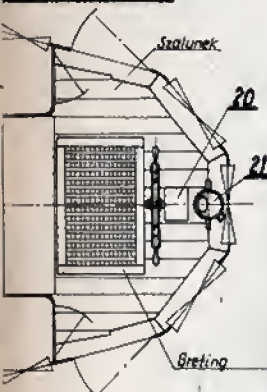


14



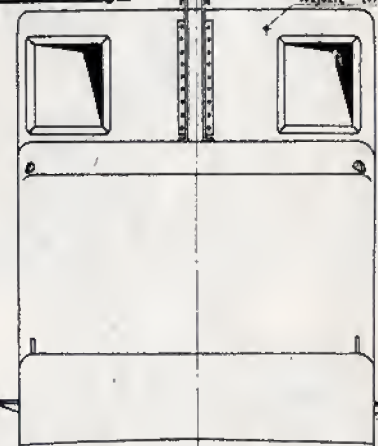
## Widok na rufową ścianę sterówki

## Widok z rufy



A-A

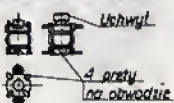
## Widok z rufy



15



## 16. Latarnia torowa



## 17. Latarnia masztowa

str. 2



## 18. Latarnia rufowa

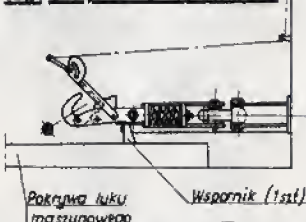


## 19. Latarnia burtowa prawa z osłoną

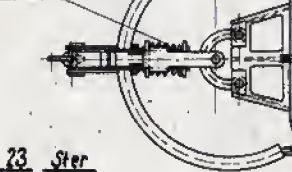


Uwaga: Dla lewej latarni osłonę wykonać jak w lustrzanym odbiciu.

## 22. Urządzenie holownicze



Sreżyna (2szt.)



## 23. Ster



24



28



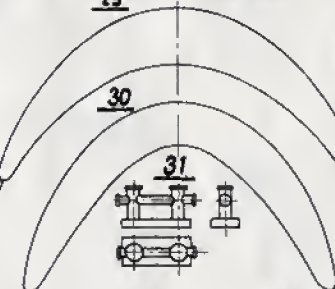
26



27



29



30



31



32



33



## Odbijające

Oplot - lina szatowa 6/10 impregnowana

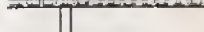


## 34. Pokrywa luku osobni węgla do kofa co

Pokład



35. Breting



## 36. Śruba



Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten

## Podziałka:



## Holownik 180 KM. KLIMEK

### Wposażenie

Podziałka	Opracował	Montaż wg rys.
1: 50	Waldemar Nowy	14.0-1
Data	Kreśliła	Nr rys.
12.01.1989	Halina Adamczyk	14.0-3/3



### Wymiary główne

Długość całkowita

$$l_c = 16,52 \text{ m}$$

**Długość konstrukcyjna**

$$L_{pp} = 15,00 \text{ m}$$

**Szerokość konstrukcyjna**

$$B_k = 4,20 \text{ m}$$

Wysokość konstrukcyjna

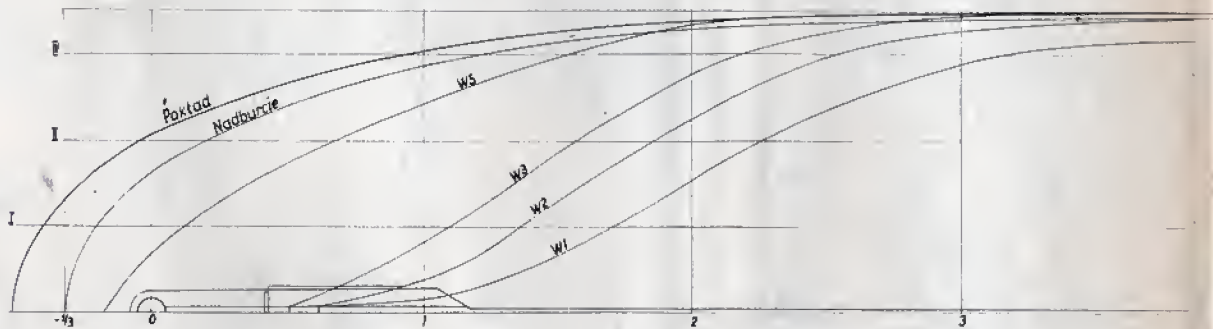
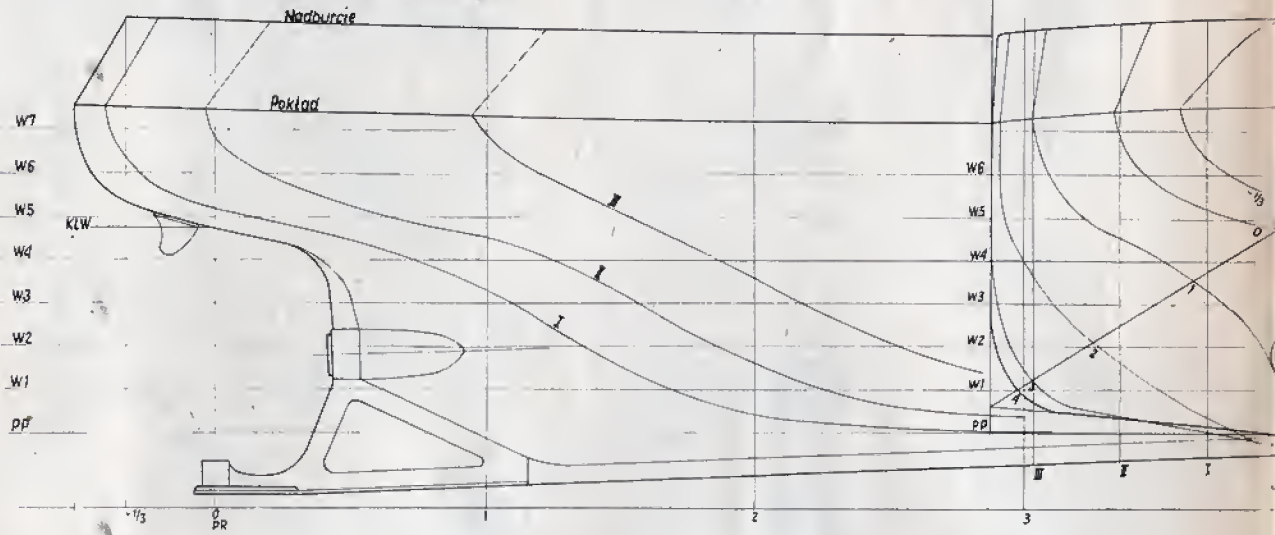
$$H_K = 2,20 \text{ m}$$

### Zamurzenie konstrukcyjne

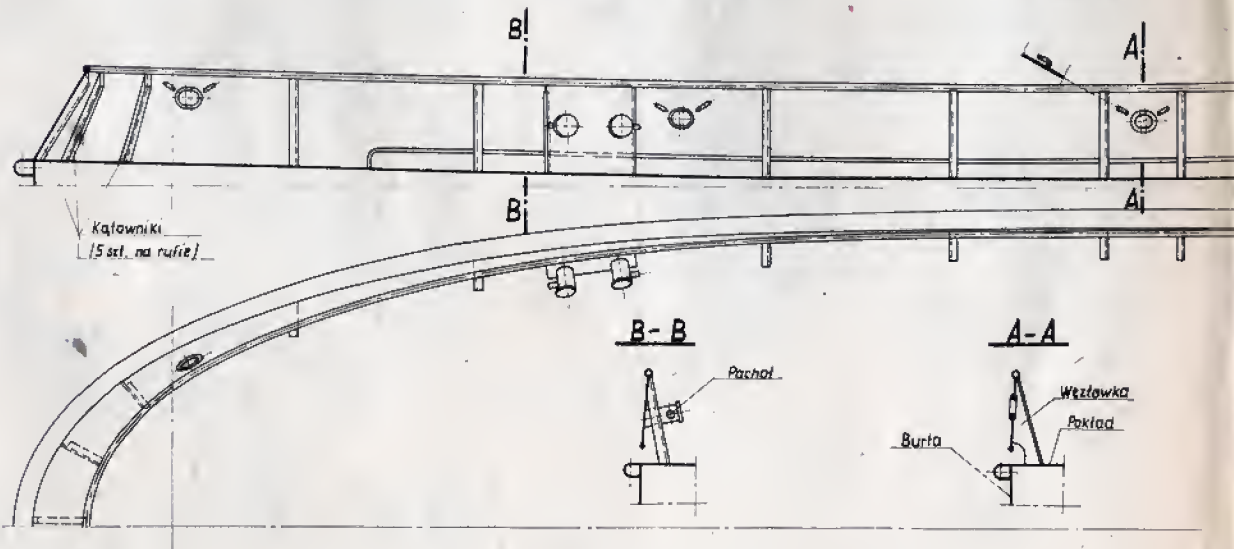
$$T_k = 1,45 \text{ m}$$

Nadoburnie

### Linie teoretyczne



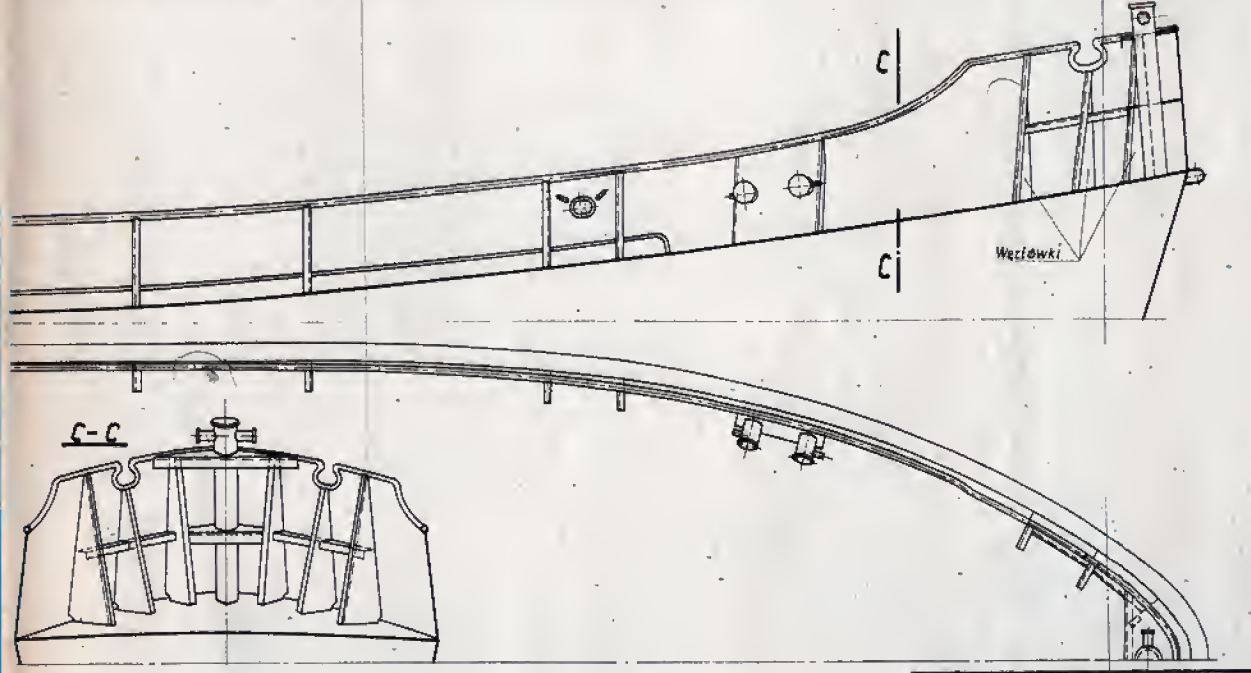
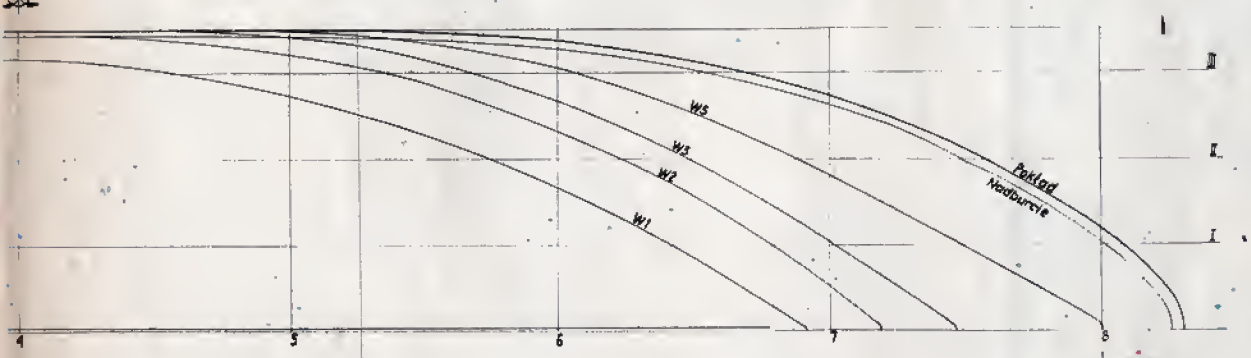
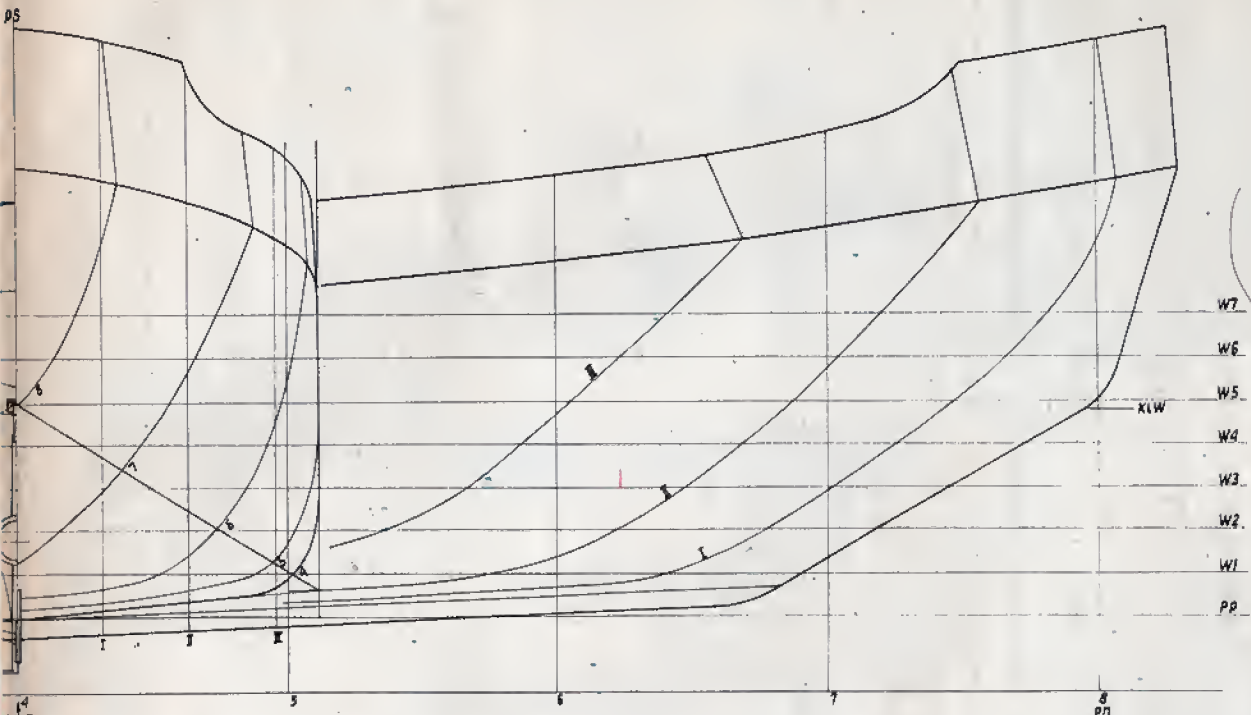
Nadburcie




Podziatka







Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten.

			
<b>Holownik 180 KM „KLIMEK”</b> <b>Część teoretyczna, rysunki kadłubowe</b>			
Podziałka 1: 50	Opracował Waldemar Nowy	Montaż wg rys. 14.0-1	
Data 22. 12. 1964	Kreśliła Halina Adamczyk	Nr rys. 14.0-2/3	





**H** OŁOWNIK, zaprojektowany w biurze konstrukcyjnym Taboru Morskiego w Gdańsku w roku 1958, zbudowany został w Gdańskiej Stoczni Remontowej. Jego przeznaczeniem jest holowanie szaland w obszarze portów, na redach i zalewach. Eksploatowany jest przez gdańskie Przedsiębiorstwo Robót Ciepłych i Podwodnych.

Statek, wyposażony w silnik spalinowy EKM4SV, 38 o mocy 180 KM przy 315 obr./min. osiąga uciąg na palu 2,6 t. Kadłub - holownika stalowy, ze wzmocnieniami przeciwdrobnymi, wyposażony jest w stalową odbojnicę. Holownik posiada ręczne urządzenie sterowe i ręczną winde kotwiczną na podnoszenia jednej kotwicy znajdującej się na prawej burcie. Hak holowniczy z amortyzatorem sprężynowym jest zwalniany zdalnie ze sterówki za pomocą stalowej linki. W siłowni zainstalowano zespół pomocniczy: prądnicę prądu stałego 230 V o mocy 3 KW; sprężarkę o wydajności 6,3 m<sup>3</sup>/h i ciśnieniu sprężania 30 atm; pompę ogólnego użytku o wydajności 12 t/h i wysokości podnoszenia 20 m st. wody. Zespół napędzany jest silnikiem spalinowym o mocy 10 KM. Na holowniku przewidziano instalację elektryczną prądu stałego 220 V oraz 24 V — do zasilania radiotelefonu. Akumulatory ładuje prądnicą sprzężona z silnikiem głównym.

Pomieszczenia mieszkalne przewidziano dla czterech osób. Wentylacja pomieszczeń — naturalna, ogrzewanie centralne — wodne, instalacja sanitarna typu grawitacyjnego.

#### DANE CHARAKTERYSTYCZNE HOŁOWNIKA „KLIMEK”

długość całkowita	Lc = 16,22 m,
długość konstrukcyjna	Lpp = 15,40 m,
szerokość	Bk = 4,20 m,
wysokość boczna	H = 2,20 m,
średnie zanurzenie konstrukcyjne	Tk = 1,45 m,
wyporność przy pełnym zbiorniku	48,5 t,
moc silnika głównego	N = 180 KM
prędkość próbna	9 w,
uciąg na palu	2,6 t,
pojemność zbiorników paliwa	4,3 t
pojemność zbiorników wody słodkiej	0,5 t,

# Hołownik 180 KM KLIMEK

zasieg pływania  
zalogi

4 doby,  
4 osoby.

#### OPIS BUDOWY MODELU

Zanim rozpocznie się budowę modelu, należy ustalić jego przeznaczenie — czy ma to być model wystawowy, czy też pływający. Z powodu małych rozmiarów samego statku model jego będzie jednakowo korzystnie prezentować się w trzech podziałkach: 1:100; 1:50; 1:25.

Zasadniczy wpływ na to ma wyporność, która w zależności od podziałki kształtuje się następująco:

1:100	— 0,0485 KG
1:50	— 0,368 KG
1:25	— 3,104 KG
1:10	— 48,50 KG

Znajomość tych danych umożliwi podjęcie właściwej decyzji.

Budowa modelu nie jest ani trudna, ani pracochłonna. Model redukcyjny z blachy — w podziale 1:25, pierwszej klasy wykona się w około 800 godzinach. Ze względu na obłe kształty kadłuba i nadbudówki konieczne jest stosowanie drewnianych kopyt. Należy zwrócić uwagę na wykonanie kopyta do kadłuba. Ponieważ holowniki mają charakterystycznie pochylone nadburcie do wewnątrz, trzeba kopyto składać z dwóch części. Jedna — to właściwy kadłub do pokładu, druga dopasowana do pierwszej, biegnąca jak nadburcie.

Poszycie kadłuba i nadburcie wykonać należy osobno, a dopiero po wlotowaniu usztywnień kadłubowych i pokładu spawać nadburcie, po czym dopasować i zamocować węzłowi.

Montaż poszycia nadbudówki nie przedstawi większych trudności.

Dla modelu pływającego pod nadbudówką trzeba przewidzieć otwór, umożliwiający dostęp do mechanizmów, obramowany zębnią, na której osadzi się nadbudówkę.

Holownik, jako jednostka przeznaczona do pracy zarówno w portach jak i na zalewach, posiada składany maszt umożliwiający przechodzenie pod mostami. Nie jest to bez znaczenia dla modelarza. Złożony maszt na modelu pozwoli zastosować znacznie mniejsze, a zatem i lżejsze opakowanie zabezpieczające eksponat w czasie transportu na zawody.

Jak każdy holownik, tak i „Klimek” posiada na dziobie i rufie plecione odbijacze, wzdłuż burt zaś zawieszono zużyte opony samochodowe. Modele opon można nabyć w składnicach harcerskich. Należy tylko dobrać odpowiednią wielkość wg planu generalnego. Inny problem następcy wykonanie odbijaczy plecionych. Ich opłot wiąże się specjalnym węzłem na uprzednio uformowanym ze starych lin rdzeniu. Opis tego wymagałby wielu pomocniczych rysunków pokazujących ewolucję powstawania węzła. Natomiast dla modelu wystarczy wykonać te odbijacze z drewna czy tkaniny i obszyć odpowiednio dobraną tkaniną imitującą węży z lin. Średnica liny opłatającej wynosi około 15 mm, co trzeba przełożyć na podziałkę, w jakiej budowany jest model. Kolor opłotu — brudnoszary.

#### MAŁOWANIE MODELU

**CZARNY:** kadłub powyżej konstrukcyjnej linii wodnej, zewnętrzna strona nadburcia, pachołki, kotwice, urządzenie holownicze, komini (patrz instrukcja malowania na rysunku komina);

**ZIELONY:** pas wodnicowy, pokład główny, wnętrza nawiewników, wewnętrzna strona prawej osłony latarni pozycyjnej;

**BIAŁY:** napis na burcie, pas szerokości 60 mm (przeliczyć na odpowiednią podziałkę) pod głowką nadburcia, pojemnik na trawę pneumatyczną;

**CZERWONY:** kadłub poniżej konstrukcyjnej linii wodnej, ster, wewnętrzna strona lewej osłony latarni pozycyjnej;

**SZARY:** wewnętrzna strona nadburcia, nadbudówka, maszt, zewnętrzna strona osłon latarni pozycyjnych, greting rufowy oraz inne elementy wyposażenia;

**SELEDYNOWY:** wewnętrzne ściany sterówki;

**POMARAŃCZOWY:** koła ratunkowe;

**NATURALNE DREWNO:** umebliowanie sterówki, obramowanie okien;

**NATURALNY MOSIĄDZ:** śruba napędowa, dzwon.

Zamieszczone zdjęcia przedstawiają model w podziale 1:25 wykonany przez Mariana Bieszkę i Franciszka Cyganowskiego z Gdańska.

Tekst i zdjęcia  
WALDEMAR NOWY





## Wzmacniacz mocy w. cz.

Moc wyjściowa nadajnika i ściśle z tym związany zasięg skutecznej jego pracy jest uzależniony przede wszystkim od układu stopnia końcowego nadajnika, czyli tzw. wzmacniacza mocy w. cz.

Gdyby w sprzedaży detalicznej znajdowały się tranzystory mocy wysokiej częstotliwości (np.: II 607 + 609), nikt nie chciałby komplikować układu, budując wzmacniacz mocy w. cz. w układzie przeciwsobnym. Ponieważ tranzystorów takich w sprzedaży nigdy nie było i nie ma, należy wykorzystać wprowadzone od niedawna na rynek tranzystory krzemowe średniej mocy w. cz. typu „mesa” n.p.n. z serii BF 504 + 506 (moc 250 mW).

Równoległe połączenie dwóch tranzystorów tego typu daje tylko 25 ÷ 35 — procentowy wzrost mocy, lepiej więc stosować układy przeciwsobne, mimo że są dość kłopotliwe w zestrojeniu i regulacji, zwłaszcza gdy wykorzystujemy tranzystory o różnych parametrach.

Niniejszy wzmacniacz mocy w. cz. w układzie przeciwsobnym, z wykorzystaniem tranzystorów BF 504, opracował oraz wykonał próby techniczne kolega ANDRZEJ HARWAS z Warszawy.

Budowę wzmacniacza mocy tego typu zaleca się radio-modelarzom posiadającym pewną praktykę w budowie urządzeń radioamatorskich.

### Opis techniczny wzmacniacza

Moc wyjściowa dobrze wykonanego i prawidłowo zestrojonego wzmacniacza mocy wynosi około 0,4 W. Moc wyjściowa w dużej mierze zależy od wielkości sygnału generatora kwarcowego, sterującego tranzystory stopnia końcowego. Zaleca się stosować tranzystory w generatorze kwarcowym również z serii BF 504 i to możliwie z najwyższym współczynnikiem wzmocnienia  $\beta$ .

Tranzystory  $T_1$  i  $T_2$  winny być dobrane parami o podobnych parametrach, co daje większą moc i podnosi sprawność układu. Wskazane jest dobrać tranzystory, sprawdzając, czy mają jednakową temperaturę podczas pracy w danym urządzeniu. Jednakową temperaturę pracy dla obu tranzystorów uzyskujemy przez indywidualny dobór

oporników dla każdego tranzystora lub zastosowanie różnych radiatorów chłodzących. Stosuje się też chłodzenie przez umieszczenie obu tranzystorów w grubej płytce miedzianej lub aluminiowej.

Dość krytycznym punktem sprawnej pracy układu może być dobranie właściwego sprzężenia między generatorem kwarcowym a wzmacniaczem mocy w. cz. (cewki  $L_1$  i  $L_2$ ). Może być tak, że punkt rezonansowy jest trudny do ustalenia, ponieważ prąd zmienia się łagodnie i to w znacznym zakresie przestrajania generatora kwarcowego. Dowodzi to działania generatora bez stabilizacji kwarcowej na niewłaściwej częstotliwości. Należy wówczas za pomocą falomierza ustalić właściwy punkt pracy generatora kwarcowego. Swego rodzaju zabezpieczeniem przed promieniowaniem drgań harmonicznych jest kondensator  $C_6$ .

W końcówce zastosowano antenę teleskopową od radiotelegraficznego odbiornika „Sonata” dł. 1 m (najlepsze dopasowanie daje antena o długości 1,2 m).

Sprawdżaniem pracy dobrze zestrojonego nadajnika może być żarówka 2 V/0,075 A włączona w punkcie „kontrola”.

Powinna ona dość jasno świecić w chwili uruchomienia nadajnika. Zarównie włącza się tylko przy czynnościach dostrajania nadajnika. Niedopuszczalna jest praca nadajnika z włączoną żarówką w czasie zdalnego sterowania modelem.

### Sposoby modulacji wzmacniacza mocy w. cz.

1. Modulacja przez kluczkowanie w bazie tranzystorów  $T_1$  i  $T_2$ . Opornik  $R_1$  zastępujemy tranzystorem kluczkującym (w punkcie  $X_1$  i  $X_2$ ), który jest sterowany z generatora fali prostokątnej (np. z multiwibratora). Ten sposób jest w tym układzie zalecany. Modulując tak uzyskujemy dużą głębokość modulacji przy stosunkowo małej mocy modulatora.
2. Modulacja kolektorowa. Kolektory tranzystorów sterujemy poprzez wtórne uzwojenie transformatora wyjściowego modulatora (w punkcie  $X_3$ ). W tym układzie uzyskujemy 100 proc. modulacji z tym, że modulator musi być dość dużej mocy (nieco większej niż moc stopnia końcowego nadajnika).
3. Modulacja w bazie. Sygnał z modulatora podawany jest na bazę poprzez kondensator o dużej pojemności (rzędu 10 uF) z dowolnego generatora modulującego (w punkcie  $X_1$ ).

WOJCIECH SZANTER

Schemat ideowy wzmacniacza mocy w. cz. w układzie przeciwsobnym przystosowanym do pracy w końcowym stopniu nadajnika.

Obwód  $L_1 C_1$  jest obwodem rezonansowym (na f. 27, 12 MHz) generatora kwarcowego.

$L_2$  — 2x3 zwoje  $\varnothing$  0,3 mm w igielce, nawinięte symetrycznie na zwojach cewki  $L_1$ .

$L_3$  — 9 zwojów  $\varnothing$  0,8 ÷ 1 mm CuAg.

$L_4$  — 3 zwoje  $\varnothing$  0,8 mm w igielce.

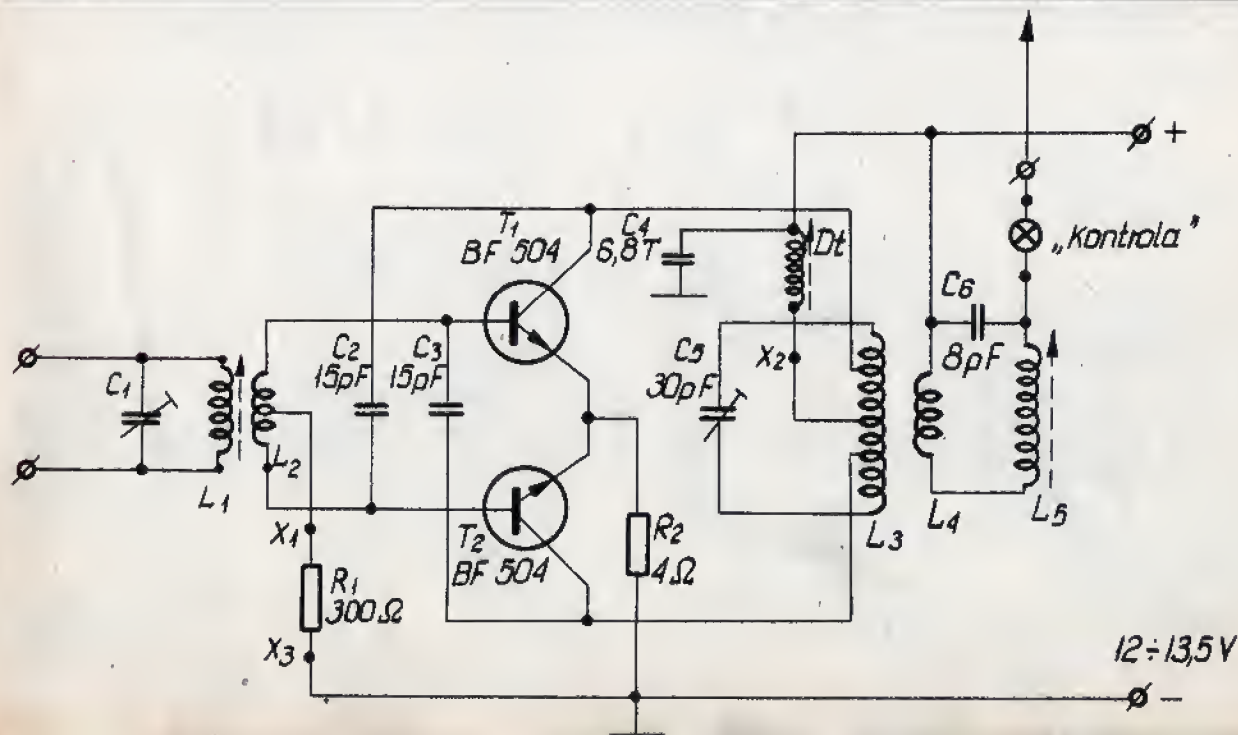
Cewki  $L_2$  i  $L_4$  nawinięte na karkasie żeberkowym o średnicy 15 mm (n.p. cewka krótkofalowa z odbiornika „Pionier”).

Cewka  $L_1$  nawinięta symetrycznie na  $L_3$ .

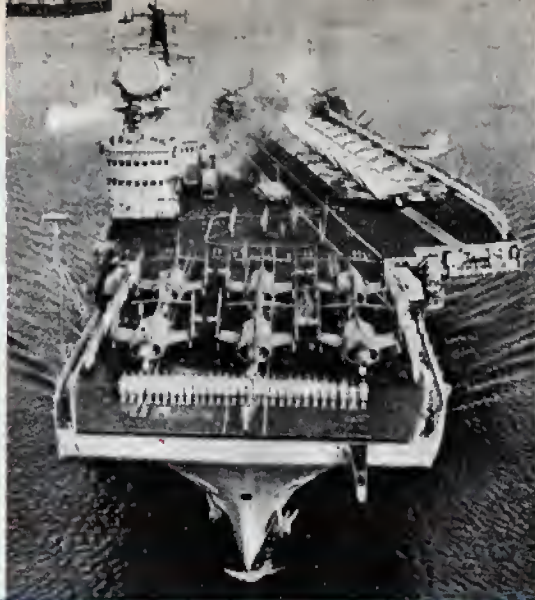
Kolektory tranzystorów  $T_1$  i  $T_2$  podłączone do odczepów  $L_3$  na pierwszym zwoju od początku i pierwszym od końca.

$L_5$  — 9 zwojów  $\varnothing$  0,6 mm CuE na karkasie  $\varnothing$  6 ÷ 8 mm strojony rdzeniem ferrytowym.

Df. — zwój obok zwoju drutem  $\varnothing$  0,4 ÷ 0,5 mm na oporniku 1 M $\Omega$ .







Angielski lotniskowiec uderzeniowy „Victorius”. Zdjęcie z 1968 r.

Lotniskowce są stosunkowo młodą klasą okrętów, gdyż liczą zaledwie 50 lat. Pierwszy lotniskowiec powstał w Anglii w latach 1916–18 z przerobionego statku pasażerskiego; nosił nazwę ARGUS. Pierwszym okrętem tej klasy, zaprojektowanym i wykonanym od podstaw jako lotniskowiec, był również angielski HERMES — oddany do służby w 1923 r.

## schodzą z powierzchni wód

W ciągu minionych 50 lat lotniskowce ulegały rozmaitym przeobrażeniom technicznym. Zmieniła się także dotycząca ich terminologia. W chwili obecnej ustaliły się i są w powszechnym użyciu następujące podklasy tej kategorii okrętów:

1. Lotniskowce ciężkie — nazywane też bojowymi lub uderzeniowymi, albo też lotniskowcami floty. Dzielą się one z kolei na lotniskowce z napędem klasycznym (Attack Aircraft Carriers) i z napędem atomowym (Nuclear Power Aircraft Carriers).
2. Lotniskowce lekkie — nazywane też lotniskowcami wsparcia (Light Aircraft Carriers).
3. Lotniskowce eskortowe — zwane lotniskowcami konwojowymi (Escort Aircraft Carriers).
4. Lotniskowce śmigłowce lub lotniskowce przeciw okrętom podwodnym (ASW Support Aircraft Carriers).

Można ponadto spotkać inne określenie dotyczące lotniskowców, szczególnie przy typach o bardzo wąskiej specjalizacji, jak np. lotniskowce do transportu samolotów i sprzętu lotniczego (Auxiliary Aircraft Transport), lotniskowce pomocnicze lotnictwa morskiego (Cargo Ships and Aircraft Ferries) lub lotniskowce śmigłowców desantowych (Amphibious Assault Ships). Nie są to jednak klasy wyodrębnione, występujące w większej liczbie egzemplarzy.

Jednym z lotniskowców uderzeniowych był angielski VICTORIUS zbudowany w 1939 r. Piszemy „był”, gdyż prasę fachową całego świata obiegła ostatnio wiadomość, że ten nowoczesny jeszcze lotniskowiec, dwukrotnie modernizowany olbrzymim nakładem kosztów w 1947–48 r. i 1959–64 — został przeznaczony na złom.



Wygląd przed ostatnią modernizacją.

Widać z powyższego, że Anglicy pierwsi doszli do przekonania, iż tak duży i kosztowny obiekt pływający w razie konfliktu zbrojnego stałby się w pierwszym rzędzie celem ataku. W dobie okrętów podwodnych z napędem atomowym, samolotów dalekiego zasięgu zdolnych do przenoszenia ładunków jądrowych i precyzyjnych rakiet zdolnie kierowanych — pływające olbrzymy przestają mieć rację bytu.

Inni przypuszczają, że na decyzję rządu brytyjskiego miały wpływ permanentne kłopoty finansowe, w jakich Anglia znajduje się od momentu utraty swolch licznych kolonii. Nie jest to pozbawione racji, zwłaszcza gdy się zważy, że ciągła modernizacja takiego kolosa, częsta wymiana samolotów oraz utrzymywanie w eksploatacji okrętu o wyporności 30530/35500 ton, na którym znajduje się 2400 wysoko kwalifikowanych specjalistów oraz 25 samolotów i 8 śmigłowców — kosztuje rocznie kilka milionów funtów.

Lotniskowiec uderzeniowy VICTORIUS był bezspornie ciekawą i oryginalną jednostką w swojej klasie. Olbrzymia



Wygląd po modernizacji.

tarcza ekranu radiolokacyjnego, opływowe kształty nadbudówek, skośny pokład startowy o charakterystycznym zakończeniu — nadawały mu interesujący wygląd. Jego dane taktyczno-techniczne przedstawiały się ostatnio następująco:

- Wyporność standardowa 30 530 t
- wyporność bojowa 35 500 t
- wymiary w metrach: L = 246, B = 31,5/47,8, T = 9,5,
- skośny pokład startowy odchylony o 8,7°,
- pancerz pokładowy = 51 mm, burtowy na KLW = 114 mm,
- uzbrojenie: 8 sprzężonych podwójnie dział plot. kalibru 76 mm, 25 samolotów i 8 śmigłowców, 2 katapulty,
- moc głównych mechanizmów napędowych 110 000 KM (3 turbiny parowe typu Parsons),
- ładunek paliwa 6000 t,
- zasięg pływania 10 000 Mm przy prędkości ekonomicznej 20 w,
- prędkość maksymalna 31 w.

Obecnie już nikt (poza Stanami Zjednoczonymi AP) od wielu lat nie buduje nowych lotniskowców uderzeniowych. Era tych pływających olbrzymów kończy się i wkrótce znikną one zupełnie z powierzchni morza, dzieląc los licznych do niedawna okrętów liniowych.

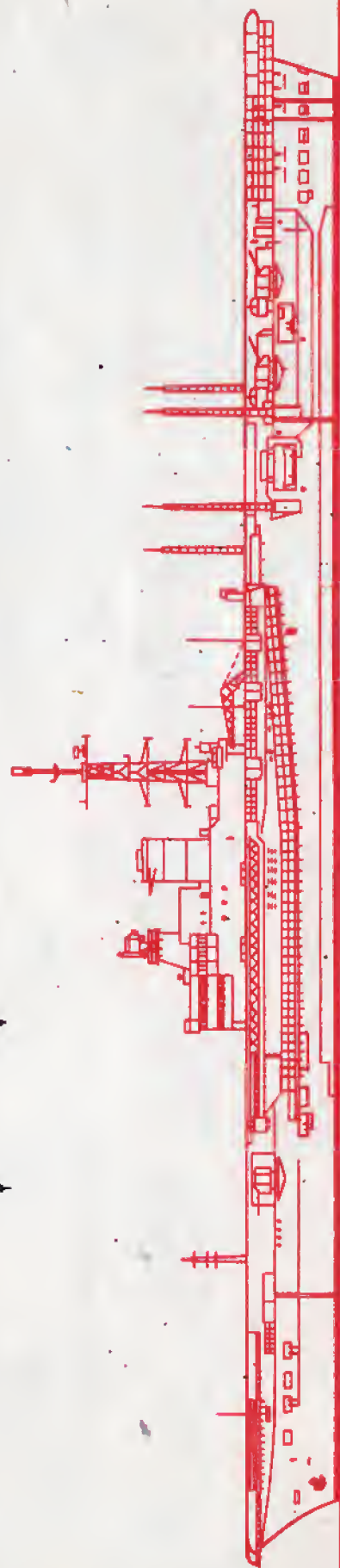
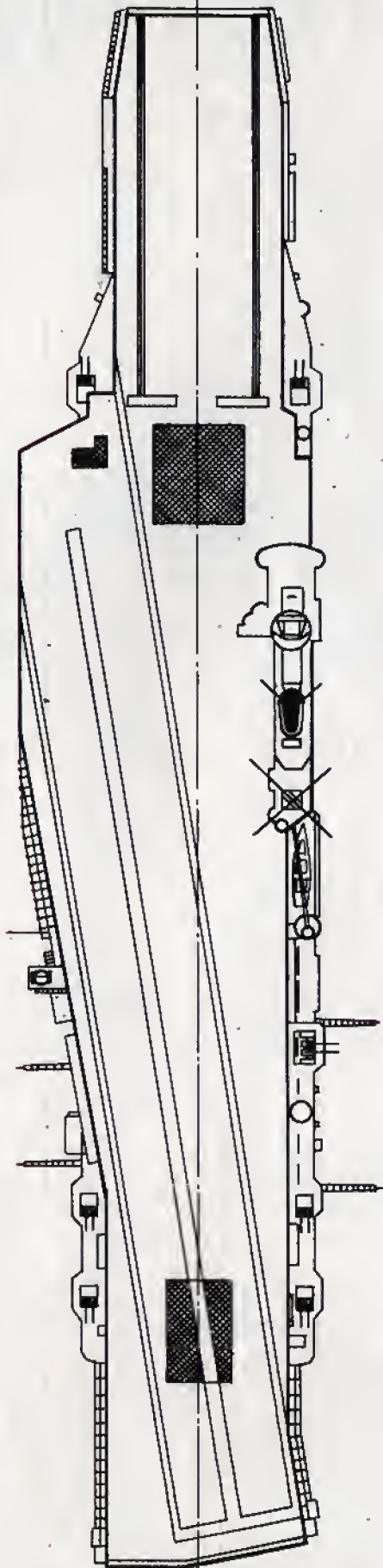
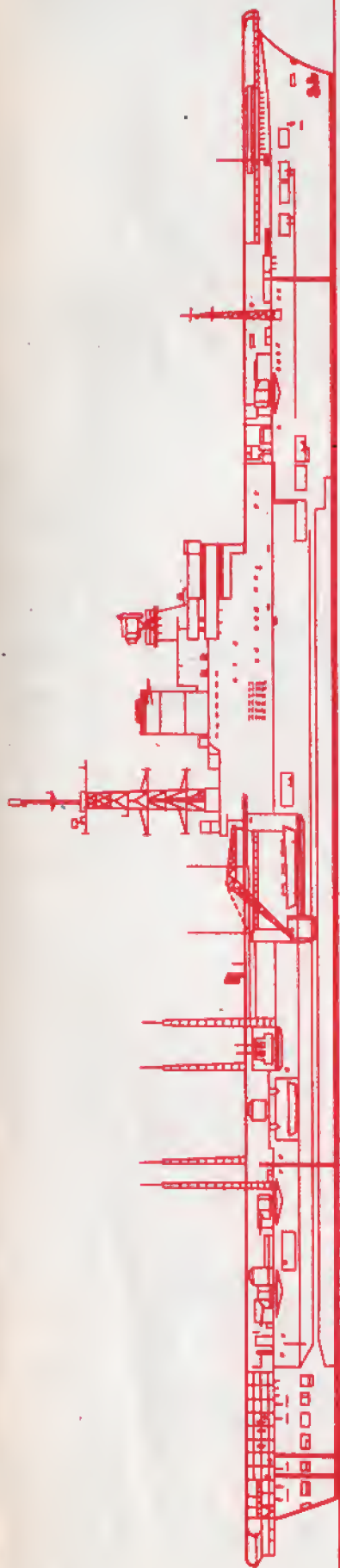
Toteż tego rodzaju pływające kolosy przeznaczone do celów wojennych, będą już chyba budowane co najwyżej w miniaturze jako modele. Życzymy sobie, aby nastąpiło to jak najszybciej, abyśmy na te pływające monstra, przeznaczone do niesienia śmierci i zniszczenia, patrzyli z takim samym uczuciem jak dziś np. na uzbrojone okręty żaglowe z XVII–XVIII w.

Zamieszczony rysunek nie jest planem modelarskim. Zawiera bowiem tylko trzy rzuty (trzeci, niezbędny ze względu na niesymetryczną budowę okrętu), wystarczające w zupełności do zbudowania modelu blokowego.

Model lotniskowca będzie jakimś małym przyczynkiem do historii budownictwa okrętowego, jakże szybko zmieniającego swoje formy. Pierwszy lotniskowiec bowiem zbudowano w 1916–18 r., największy ich rozkwit przypada na końcówkę lata II wojny światowej a w 1969 r. — zaledwie po 50 latach — kończy się ich era. Takie są konsekwencje szybkiego rozwoju techniki.

M.R.







# MINIATUROWE TORY WYŚCIGOWE

## I. BUDOWA TORU WYŚCIGOWEGO

Ostatnio coraz więcej pism modelarskich zamieszcza publikacje poświęcone małym samochodom wyścigowym (do wyścigów torowych). Kilka artykułów na ten temat ukazało się również w „Modelarzu”. Artykuły te „chwyciły”. W tej chwili bowiem wielu czytelników zwraca się do redakcji z prośbą o podanie szczegółów dotyczących budowy torów modeli oraz urządzeń zasilających. Ponieważ wśród pytających są również nowicjusze, wznawiamy cykl publikacji na ten temat. W kilku artykułach postaramy się podać informacje, które, naszym zdaniem, zachęcą do zbudowania tej pięknej i pożytecznej zabawki. Sądzimy też, że wyczerpią one pytania wszystkich, którzy rozpoczęli budowę, a nie mogą sobie poradzić z rozwiązaniem wielu problemów.

Tory mogą być różnej wielkości. Duże znaczenie ma tu liczba równoległych pasów jezdni w stole, wahająca się w granicach od 2 do 10. Mały tor, o którym chcemy napisać, posiada dwa pasy jezdni, można więc na nim startować dwoma modelami jednocześnie. Budowa dużego toru wymaga odpowiedniego miejsca (sala), dlatego też ten rodzaj modelarstwa rozwija się u nas bardzo wolno.

Chcąc wyjść naprzeciw entuzjastom tej dziedziny modelarstwa, podajemy sposób na zbudowanie prostego i taniego toru wyścigowego. (Posłużyłem się tu materiałami z miesięcznika „Mechanikus illustratet”, wydawanego w Stanach Zjednoczonych.)

W przedstawionych w tekście szkicach nie podajemy wymiarów, ponieważ każdy z czytelników może sobie dowolnie zmienić geometrię toru.

Zdjęcie 1 przedstawia ogólny widok gotowego toru. Stół posiada małe wymiary, a jego powierzchnię można zamknąć w płaszczyźnie 150x220 cm.

Nogi stołu można wykonać składane, dzięki czemu da się go łatwo przechować w jednej z wnęk mieszkanca.

Zasadnicza konstrukcja stołu składa się z nierozbieralnej płyty, obramowanej listwami bocznymi, oraz czterech nóg wzmocnionych poprzeczkami w formie krzyżaków.

Poszczególne części stołu przedstawia szkic nr 1. Powierzchnię stołu wykonujemy z desek odpowiednich gru-

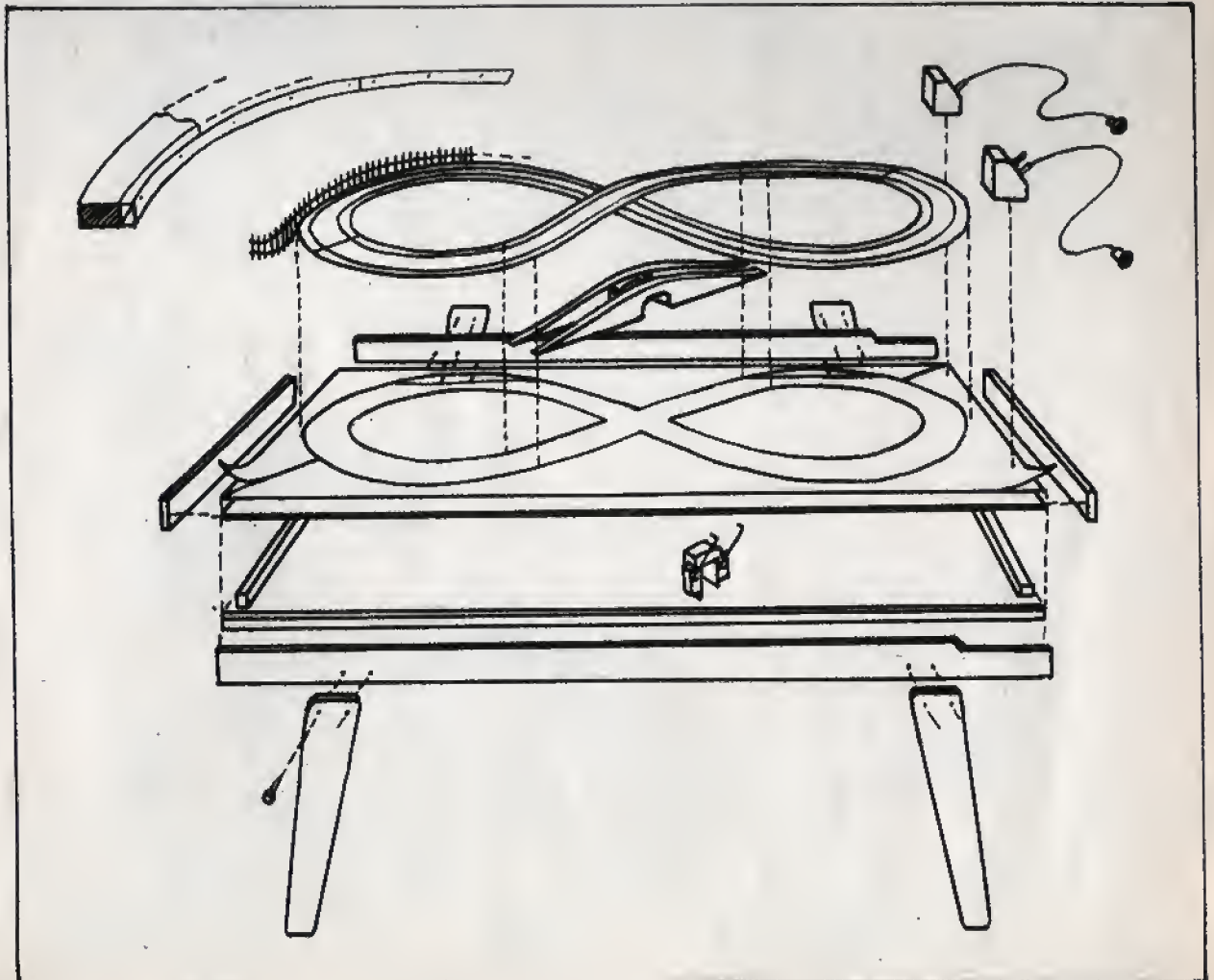
bości oraz płyty lub sklejk. Wszystkie części kleimy i skręcamy ze sobą wkrętami, a następnie wykańczamy pilnikami i papierem ściernym odpowiedniej grubości. Boki płyty stołu szpachlujemy i malujemy farbą olejną.

Gotowe nogi i krzyżaki poprzeczne przykręcamy do bocznych listew płyty stołu po odpowiednim dopasowaniu ich i wywierceniu otworów. Aby otwory pasowały do siebie, trzeba je przewiercić po przykręceniu nóg do bocznej listwy w sposób pokazany na zdjęciu nr 1.

Po wyschnięciu stołu i sprawdzeniu jego stateczności przystępujemy do zagospodarowania obiektu. Przedtem jednak należy w oparciu o wymiary stołu rozrysować geometrię projektowanego toru. Tor na rysunku zbudowany jest w kształcie cyfry 8 z jednym dwupoziomowym skrzyżowaniem jezdni.

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by do maksimum zagospodarować powierzchnię toru. Po sprawdzeniu, czy rysunek mieści się na powierzchni płyty, przystępujemy do wykonania samego toru. Poszczególne jego odcinki wycinamy z cienkiej sklejki lotniczej (grubość 2-3 mm). W przypadku braku sklejki lotniczej wykorzystujemy sklejkę liściastą lub inny materiał.

W płytkach jezdni toru wycinamy szczeliny umożliwiające prowadzenie modelu. Na skrzyżowaniu jezdni budujemy mostek podnoszący górną jezdnię. Gotowe, dopasowane do siebie odcinki toru przyklejamy do konstrukcji zbudowanej z cienkich listewek drewnianych. Po zmontowaniu toru sprawdzamy przelotność szczelin. Szczelina powinna posiadać jedną szerokość na całej długości toru. Zagłębienie,





jakie ona tworzy, musi mieć równą wysokość. W szczelinie usunąć należy wszelkie nierówności, które mogłyby przeszkodzić swobodnemu biegowi modelu.

Sposób wykonywania stołu w różnych fazach przedstawiają zdjęcia nr 3, 4, 5.

Aby modele nie wypadły z toru na ostrych zakrętach ustawiamy ochronne barierki na jego zewnętrznych krańcach, wykorzystując do tego perforowane paski, używane do budowy torów kolejki PIKO. Paski takie można kupić w sklepach CSH. Nie jest to, rzecz jasna, jedyny materiał, z którego można zrobić owe barierki. Barierki przybijamy do toru małymi gwoździkami.

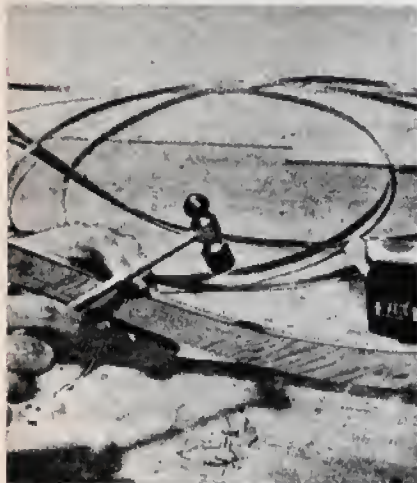
W każdej szczelinie muszą znajdować się dwie szyny kontaktowe. Wykonujemy je z miękkiej folii miedzianej lub mosiężnej, o grubości nie mniejszej niż 0,3 mm. Folię przybijamy lub przyklejamy wzdłuż szczeliny. Trzeba pamiętać o tym, by paski folii były ze sobą połączone, tworząc zamknięte obwody elektryczne. W wypadku wklejania folii na obu ściankach szczeliny należy uważać, aby nierówności folii nie spowodowały zwarcia lub zwichnięcia szczeliny.

Plaszczyznę toru malujemy farbą ciemnoszarą (kolor asfaltu używanego do budowy prawdziwych jezdni), boki — kolorem jasnoszarym. Boczne ściany wiaduktu — jasnoszarym. Po pomalowaniu posypujemy przesianym płaskim lub drobnymi trocinami, a po wyschnięciu ponownie malujemy tym samym kolorem. Powstała w ten sposób chropowatość imituje prawdziwy beton stosowany do budowy prawdziwych wiaduktów.

Wolne przestrzenie poza torem wyklejamy zieloną folią igelitową lub skórą (zdjęcie nr 6).

W następnym numerze opisana zostanie konstrukcja urządzeń zastosowanych jako jego wyposażenie.

B. GABRYSIAK



W 1970 roku minie 125 lat od powstania kolei żelaznych w Polsce. Dla uczczenia tej rocznicy Komisja Modelarska przy Zarządzie Wojewódzkim Ligi Ochrony Kraju we Wrocławiu pragnie zorganizować wystawę modelarstwa kolejowego, by przez ekspozycję prac miłośników kolejnictwa spopularyzować tę dziedzinę modelarstwa.

Wystawie tej Komisja Modelarska ZW LOK chce nadać charakter międzynarodowy, zapraszając do udziału w niej przedstawicieli związków modelarstwa kolejowego Czechosłowacji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Węgier i ZSRR.

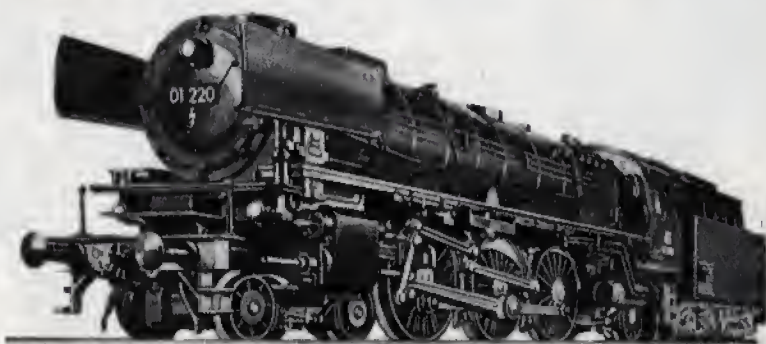
Zakłada się, że ekspozycja będzie przeglądem dorobku modelarstwa kolejowego, w związku z czym Komisja Modelarska opracowała specjalną ankietę, którą zainteresowani mogą otrzymać w ZARZĄDZIE WOJEWÓDZKIM, LIGI OCHRONY KRAJU WE WROCŁAWIU, UL. SWIDNICKA 28.

## APEL do MODELARZY KOLEJOWYCH

Ankiety owe pozwolą Komisji Modelarskiej ZW LOK zorientować się

w stanie modelarstwa kolejowego w kraju i możliwościach prezentacji na wystawie modeli i makiet.

O bliższych szczegółach wystawy będziemy informować na łamach „Modelarza”.





# Hallo!

odpowiadamy  
na

## LISTY

5. CZY MOŻNA NADSYLAĆ NA KONKURS MODELE „MERCUREGO”, „APOLLO”, „WOSTOKA”?

— Dopuszczamy jedynie model „Wostoka”, gdyż przypuszczamy, że na nim polecą kosmonauci radzieccy w kierunku Księżyca. Pozostałe obiekty latały już wokół Ziemi i nie są przewidziane dla dalszych wypraw.

6. ILE MODELI MOŻNA PRZYSŁAĆ?

— Jeden lub dwa, z dowolnie wybranych klas i grup.

7. JAK NALEŻY PRZYSYLAĆ MODELE, ABY NIE ULEGŁY USZKODZENIU?

— Poczta, w solidnym opakowaniu. Najlepiej jest zbudować specjalne skrzynki transportowe, wykonane z listew sosnowych o przekroju 10 x 10 mm, połączonych w szkielet i oklejonych grubym kartonem lub cienką sklejką.

8. CZY DO NAPĘDU POJAZDÓW KSIĘŻYCO- WYCH MOŻNA ZASTOSOWAĆ SILNIKI SPALINOWE MODELARSKIE JENA?

— Nie, gdyż nie pracowałyby one na Księżycu z powodu braku tam powietrza (tlen) niezbędnego do spalania mieszanek paliwowej.

9. CZY MODELE MOŻNA WYKONYWAĆ ZESPOŁOWO I JAK BĘDĄ ONE NAGRADZANE?

— Oczywiście, najlepsze prace będą nagradzane zespołowo (jedną nagrodą).

10. CZY MOŻNA BUDOWAĆ MODELE PROSTE Z KŁOCKA, BO NIE MAM TALENTU?

— Można budować modele o konstrukcji szkieletowej lub pełnej (blokowej, bez drażenia wnętrza).

11. CZY MODELE MUSZĄ SIĘ PORUSZAĆ?

— Niekoniecznie, ale jury będzie uwzględniać wszelką mechanizację modeli, jeżeli były samodzielnie wykonane.

B. WĘGRZYN



## Model czołgu „RUDY” po raz trzeci

Wydane w latach 1967 i 1968 dwa nakłady „Małego Modelarza” z planami czołgu „Rudy” rozeszły się do ostatniego egzemplarza.

Ponieważ zainteresowanie tym czołgiem nadal nie słabnie, w numerze 7/69 „Małego Modelarza” znów opublikowane zostaną plany czołgu T-34 „Rudy”. Nie będzie on podobny do poprzednich, gdyż jest to czołg T-34 z armatą o długiej lufie i kalibrze 85 mm, która dawała sobie doskonale radę z najgrubszymi pancierzami czołgów hitlerowskich. Załogę czołgu stanowi pięciu pancernych, o których dowiemy się wiele z nowych odcinków seryjnego filmu telewizyjnego.

Na zdjęciu model czołgu T-34/85 „Rudy” zbudowany ze wspomnianych planów.



Również modelarstwo może być dobrym źródłem dopływu dewiz dla swego kraju. Stwierdzenie to sugerują osiągnięcia angielskiej firmy Lesney Products, która zdobyła sobie rynki na całym świecie. Jej produkcja miniaturowych modeli, głównie pojazdów kołowych, sięga do 5 mln szt. tygodniowo, z czego około 80 proc. eksportuje się za granicę. Przynosi to firmie dobre dochody, a bankowi angielskiemu równowartość około 10 mln funtów szterlingów wpływów dewizowych rocznie. Widać z tego, że na wszystkim można zarobić, jeśli tylko wystąpi się z odpowiednią inicjatywą.

Uchwała FEMA, że od 1970 r. starty modeli samochodów będą możliwe

tylko na paliwie standardowym, składającym się z 80 proc. metanolu i 20 proc. oleju rybnego, ma być uzupełniona. Mianowicie wpłynął wniosek, aby zabronić również dodawania do silników samozapłonowych nawet minimalnych dodatków amylonitratu lub amylonitratu. Obecnie trwa dyskusja nad wybraniem najlepszych sposobów pobierania standardowego paliwa tankowania zbiorników i kontroli tych czynności.

W miesięczniku MODELARZ (nr 2/1969) opublikowano warunki prenumeraty wszystkich czasopism modelarskich wydawanych w krajach obozu socjalistycznego. Wśród nich figuruje również nasz „Modelarz”. Nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie wysokość kosztów prenumeraty poszczególnych czasopism. Otóż „Modelarz” kosztuje rocznie 69,60 korony, gdy równy mu objętością, wydawany w NRD miesięcznik „Der Modelleisenbahner” 50,40 korony.



# KĄCIK do majsterkowania

**J**AKŻE często, składając po zakończonej pracy materiały i narzędzia, marzymy o własnym kącie do majsterkowania. Mały metraż nowych mieszkań nie zawsze pozwala na wydzielenie odrębnego pomieszczenia na ten cel, ale należy zwrócić uwagę na wnęki w ścianach, które wprost kuszą, aby je wykorzystać.

Jako przykład podajemy dziś jedno ciekawe urządzenie.

Szkielet naszej konstrukcji należy wykonać z cienkościennych rurek stalowych, które po dopasowaniu spawamy w rogach.

Szkielet ów pozwala nam na wykorzystanie pięciu płaszczyzn:

- 1) ściany tylnej, na której zawieszamy narzędzia,
- 2) stołu do pracy,
- 3) półki pod stołem do magazynowania materiałów oraz lakierów i in.,
- 4) górnej półki, na której możemy składać materiał lub odkładać sklejone części modelu,
- 5) małej półki nad stołem.

Pod pulpitem stołu można dobudować wysuwane szuflady lub wnękę na narzędzia.

Pulpit stołu oraz półki wykonamy z desek lub płyt paździerzowych laminowanych. Te ostatnie są bardzo estetyczne, a poza tym łatwe do utrzymania w czystości.

Tylną ściankę zrobimy z perforowanej płyty laminowanej. Narzędzia zawieszamy na haczykach, wykonanych z drutu aluminiowego odpowiedniej grubości. Luźne wkładanie haczyków pozwala na zawieszanie różnych narzędzi.

Górną półkę zrobimy z blachy aluminiowej lub płyty winidurowej, odpowiednio zagiętej ku górze.

Konstrukcję metalową miniujemy, a następnie malujemy jasno-szarym lakierem.

Dolną półkę i pulpit wpuszczamy w obrys konstrukcji metalowej i przykręcamy z boku wkrętami do drewna. Wąskie półki nad stołem przykręcamy do tylnej płyty perforowanej. W ten sposób wykonany podręczny warsztat domowy możemy również wstawić do piwnicy czy garażu, a nawet wykorzystać w szkolnych warsztatach lub modelarniach.

Zdjęcie zaczerpnięto ze szwedzkiego dwutygodnika „Teknik for alla”.

B. Gabrysiak



## POLONICA

Wydawany w NRD miesięcznik AEROSPORT (nr 3/69) zamieścił na ostatniej stronie okładki kolorowe zdjęcie w trzech rzutach polskiego samolotu PZL P-23B KARAS wraz z jego danymi technicznymi. Odbitka wykonana na kredowym papierze, lakierowana, wiernie oddaje szczegóły budowy samolotu jak i odcienie kolorów. Natomiast na przedostatniej stronie numeru, oprócz zdjęcia i opisu historycznego, znajdują się cztery rysunki różnych wersji tego samolotu.

W stałym przeglądzie najciekawszych artykułów i planów z czasopism modelarskich całego

świata, publikowanym regularnie we włoskim miesięczniku MODELLISTICA, często goszczą informacje dotyczące treści bieżących numerów naszego MODELARZA, w którym włoscy recenzenci zawsze znajdują coś ciekawego dla swych czytelników.

Miesięcznik radziecki MODELIST - KONSTRUKTOR w nr 2/69 zamieścił opis i rysunki wozu bojowego z wyrzutniami rakiet — słynnej z lat II wojny światowej katuszy — którego znacznie szerszą i dokładniejszą publikację zawierał nr 8/1966 naszych „Planów Modelarskich”.



**S**ŁASCY modelarze dobrze znają inż. Ronald Ciszewskiego i to nie tylko ci od okrętów, lecz i zainteresowani budową modeli samolotów lub pocigłów. Pan Ronald Ciszewski jest ceniony i popularny wśród całego środowiska modelarzy Ligi Obrony Kraju, choć od kilkunastu już lat poświęcił się tylko jednej dziedzinie tego sportu — MODELARSTWU RAKIETOWEMU.

Nasz bohater ma 35 lat, ale z tego 21 przypada mu na pracę wśród młodzieży, a później z młodzieżą. Dwadzieścia jeden lat! To dużo — tym bardziej dużo, jeśli się żyje 35 lat. A przecież „po drodze” była szkoła średnia, później Politechnika, no i wreszcie odpowiedzialna praca zawodowa w wielkich Zakładach Mechanicznych w Siemianowicach.

Modelarze raketowi na Górnym i Dolnym Śląsku, w Wielkopolsce i na Pomorzu, w Bieszczadach i na Podhalu, z którymi się zetknąłem, mówią o inż. Ronaldzie Ciszewskim:

— Niezwykle koleżeński, zawsze znajduje czas, aby służyć radą i — „dużym bogatym doświadczeniem”. Jest jednym z pierwszych założycieli Klubu Techniki Raketowej i Astronautyki LOK. Przeszkolił kilkuset instruktorów modelarstwa raketowego.

W Zarządzie Województwa Łódzkiego w Katowicach opinię kolegów uzupełniają przełożeni inżyniera:

— Inżynier Ronald Ciszewski jest jednym z pionierów modelarstwa raketowego w skali krajowej, no i niewątpliwie europejskiej. Był współzałożycielem Śląskiego Klubu Techniki Raketowej i Astronautyki. Szkolił w nim instruktorów modelarstwa raketowego na terenie województwa katowickiego i całego kraju. Zapoczątkował doświadczenia nad paliwem do silników raketowych i z powodzeniem kontynuuje swoje badania. Prowadzi kursy dla młodzieży w szkołach i drużynach harcerskich, przybywa na spotkania i prelekcje do modelarni młodzieżowych. Ronald Ciszewski zbudował pierwsze rakietki i silniki do nich, przeszkolił ekipy. 3800 śląskich modelarzy, to wychowankowie i podopieczni tego zasłużonego działacza naszej organizacji.

Idąc na spotkanie z bohaterem felietonu, miałem więc o nim już wyrobioną opinię na podstawie wypowiedzi wielu ludzi. Inżyniera udało mi się zastać tylko dzięki szczęśliwemu przypadkowi: wpadł do domu, aby się spać. Jechał bowiem w teren na spotkanie z młodzieżą — miał wygłosić prelekcję w jednej ze szkół. Inżynier Ciszewski nie lubi zbyt wiele mówić o sobie. Trzeba z niego wyciągać słowo po słowie. Za to gdy rozmowa przechodzi na temat modelarstwa — oczy roziskrzają się mu i zaczyna snuć wspomnienia, dzieli się wrażeniami, rozprawia o zamierzeniach na przyszłość.

— OD KIEDY INTERESUJE SIĘ PAN MODELARSTWEM? — pytam inżyniera.

— O, to bardzo trudne pytanie — zwierza się mój rozmówca. — Modelarstwem interesuję się od najmłodszych lat. Jeszcze w szkole podstawowej budowałem modele samolotów. Oczywiście na własną rękę. Później, gdy otwarto Pałac Młodzieży w Katowicach, mogłem kontynuować to hobby pod okiem doświadczonych instruktorów. Budowałem więc samoloty i silniki do nich. Pewnego dnia „coś mnie nawiedziło” i wstąpiłem do Aeroklubu. Moim nowym konikiem było... baloniarstwo.

Nie zdradziłem jednak dawnego zamiłowania do samolotów, a tym bardziej silników samolotowych. Za granicą wśród modelarzy zapanowała akurat moda na rakietki. No, bo przecież w przestrzeni kosmicznej szybciej wielkie maszyny, mówi się i pisze w pra-

Inż.  
Ronald  
Ciszewski



Inż. R. Ciszewski (pierwszy z prawej) był pionierem w eksperymentach z silnikami do modeli rakiet i ich lotami.

sie o zainicjowaniu innych planet. Modelarze to tacy ludzie, którzy podpatrują wielkich budowniczych i naśladują ich w miniaturze.

Zainteresowałem się więc tą nową gałęzią modelarstwa, w Polsce jeszcze zupełnie nie znaną. Spełnienie marzeń mogła urzeczywistnić Liga Obrony Kraju. Zarząd Województwa w Katowicach bardzo zyczliwie ustosunkował się do naszych planów. Zawsze służył i nadal służy pomocą fachową, a także — co jest bardzo ważne — ma otwartą kieszonkę na zakup niezbędnych narzędzi, urządzeń, materiałów. Dzięki temu marzenia stały się rzeczywistością.

— JAKIE BYŁY POCZĄTKI?

— Teraz trochę wstyd o tym mówić, ale wtedy cieszyliśmy się jak dzieci, gdy pierwsza rakietka wznosiła się na kilkanaście metrów i po paru sekundach z sykiem wpadała do wody pobliskiego stawu. Kontynuowaliśmy nasze doświadczenia. Były dni sukcesów i dni klęski. Cóż jednak znaczyły „klęski” dla takich samych jak ja zapaleńców: EUGENIUSZA STRASZOKA, ZYGMUNTA GOLIKĄ, HENRYKA SPEKA, KAZIMIERZA BRODY i wielu, wielu innych. Dziś na-

sze „Wostoki”, „Saturny”, „Diamanty” szybują w przestrzeń „kosmiczną” na półtora kilometra i wracają z niej po sześciu minutach (taki czas lotu i opadania miał jeden z katowickich „Diamantów” — przyp. aut.).

Inżynier Ciszewski żegna się już ze mną. Za pół godziny odjeżdża jego pociąg. Nie może się spóźnić. Czekam na niego przecież młodzieź, która powiększy szeregi zapaleńców modelarstwa raketowego i organizacji. To hobby skieruje jej zainteresowanie ku naukom politechnicznym, inżynier nie może zaświeć zaufania młodym ludzi.

To, że Polska obok CSRS, Jugosławii, ZSRR i USA, stanowi dziś na świecie potęgę w dziedzinie modelarstwa raketowego, jest między innymi wielką zasługą inż. Ronald Ciszewskiego. Złota odznaka „Zasłużonego Działacza LOK”, którą otrzymał, jest niewątpliwie miernikiem jego zasług i pracy dla dobrej organizacji i dalszego rozwoju modelarstwa raketowego w Polsce, dalszych osiągnięć i sukcesów.

SLAWOMIR ORŁOWSKI



Ileż to było radości, gdy na polanach wokół Katowic zaczęły lecieć w górę małe rakietki, napędzane silnikami wytworzonymi przez modelarskich aktywistów byłej LPZ wraz z inż. Ronaldem Ciszewskim.



# Nasza BIBLIOTECZKA

## Od idei do realizacji

Niewyczerpane w swych pomysłach NRD-owskie Wydawnictwo VEB Hin-  
storff Verlag w Rostocku znów wypu-  
ściło na rynek nową pozycję. Tym ra-  
zem jest to książka przeznaczona dla  
miłośników zagadnień wojenno-morskich  
i związanych z poznawaniem głębin  
morskich. Tematem opracowania jest  
bowiem historia jednej z pierwszych  
łodzi podwodnych. Piszemy „łodzi”, a  
nie „okrętu podwodnego”, gdyż nie  
można jeszcze tej konstrukcji nazwać  
okrętem wojennym, choć z takim prze-  
znaczeniem był budowany ten pierwszy,  
zanurzający się i poruszający pod  
wierzchnią wodą pojazd pływający.

Każdy, kto interesował się historią  
budowy okrętów podwodnych, pamięta  
zapewne nazwisko konstruktora nie-  
mieckiego Wilhelma Bauera. Zalicza się  
go do pionierów podwodnego pływania,  
który wcielił w czyn myśli Drebbela,  
Nikonowa, Buschnella, Fultona, Drze-  
wieckiego, Czernkowskiego i wielu in-  
nych. Miało to miejsce przed przeszło  
100 laty, Wilhelm Bauer bowiem wystą-  
pił ze swym projektem po raz pierw-  
szy w latach 1849-1850. Wydarzeniu te-  
mu poświęcona jest cała książka, liczą-  
ca 173 strony objętości. Zawiera ona  
zarazem niezmiernie ciekawą i bogato  
ilustrowaną historię prób podwodnego  
pływania zapoczątkowaną przez Alek-  
sandra Wielkiego w 356 r.n.e., a urze-  
czywistioną dopiero w XIX wieku.

Zebrały z całą pedanterią materiał  
na temat budowy pierwszej udanej  
konstrukcji Wilhelma Bauera i opubli-  
kowany w tej książce przez Hansa-  
Georga Bethge, stanowi cenny przyczy-  
nek do historii budownictwa okrętowe-  
go. Nie jest to jednak książka dla mło-  
dego czytelnika, lecz dzieło naukowe  
dla znawców tematu.

Piszemy o niej wszakże, bo liczne ta-  
blice i szczegółowe rysunki opracowa-  
ne na 6 arkuszach formatu A3 w po-  
zdrobie 1:20 pozwalają na wykonanie



## Niszczyciel „Wicher”

Niszczyciel „Wicher” znany był przed wojną jako jeden z naszych  
okrętów wojennych. W 1939 r. stoczył on walkę z okrętami niemiec-  
kimi i został w dniu 3 września zatopiony przez hitlerowskie lot-  
nictwo. Pozostała jednak po nim pamięć wśród tych, którzy na nim  
służyli i walczyli. Dla młodych Czytelników zamieszczamy w nu-  
merze 6/69 „Młodego Modelarza” plany niszczyciela w skali 1:200,  
ażby zapoznali się z jego wyglądem.

Niżej zdjęcie modelu niszczyciela „Wicher” wykonanego z publi-  
kowanych planów.

bardzo dokładnego modelu tej jed-  
nostki nie tylko z zachowaniem wier-  
ności kształtów zewnętrznych, lecz  
również wyposażenia wewnętrznego,  
podanych w postaci dokładnych ry-  
sunków i dobrych technicznie zdjęć  
reprodukowanych na kredowym pa-  
pierze. Było to możliwe dzięki re-  
konstrukcji oryginału, który jest o-  
becnie wystawiony w Muzeum Armii  
NRD w Poczdamie koło Berlina.

Na uwagę zasługuje też możliwość  
prześledzenia na podstawie opisów, foto-  
kopii dokumentów, rejestrów i rysun-  
ków całej historii powstawania tego  
podwodnego pojazdu. Cenne jest chro-  
nologiczne zestawienie wszystkich prób  
z podwodnym pływaniem doprowadzo-

ne w 54 pozycjach do 1899 r. kiedy to,  
jak wiemy, rozpoczęto już seryjną pro-  
dukcję okrętów podwodnych we Fran-  
cji, Rosji, Niemczech, Wielkiej Bryta-  
nii i USA.

Reasumując, można powiedzieć: praca  
źródłowa, bardzo cenna, przeznaczona  
dla znawców i miłośników tego tematu.

Hans-Georg Bethge. DER DRANDTA-  
UCHER (Ein Tauchboot von der Idee  
zur Wirklichkeit). VEB Hin-  
storff Verlag — Rostock NRD 1968. Stron 173 plus  
16 rysunków na formacie A3. Oprawa  
płócienna, sztywna. Cena w Polsce 48 zł.  
Do nabywania w księgarniach Międzynarodowego  
Domu Książki i Prasy oraz w  
Ośrodku Kultury i Informacji NRD,  
Warszawa, ul. Świętokrzyska 18.

## „Modelarz” pomaga

Eugeniusz Bednarczyk — Zawiercie, ul.  
Południowa 3/25, odstąpił chętnie po  
przystępnych cenach części radiotechni-  
czne jak: przekładniki, kondensatory,  
oporniki, cewki, tranzystory.  
Marek Iwański — Łódź, ul. Wólczań-  
ska 91 m. 46, poszukuje planów: angiel-  
skiego czołgu piechoty MK II „Matilda”,  
polskiego lekkiego czołgu 7TP, ra-  
dzieckiego czołgu T34/76.

Gherba Gustaw — TOHAN FARRICA  
(JUD. BRASOV) Bloc R. Sc. C Ap. 4  
Rumunia, pragnie prowadzić korespon-  
dencję w języku niemieckim z polskim  
modelarzem zainteresowanym budową  
historycznych statków żaglowych.

Bronisław Raszczyk — Pisz, ul. Wojska  
Polskiego 21/5, woj. Olsztyn, kupi za  
gotówkę silnik spalinowy (miniaturowy)

i mikrosilnik rakietowy oraz nr 2/1968  
„Modelarza”.

Edmund Kocent — Gdańsk-Stogi, ul.  
Skiby 7 m. 1, posiada do odstąpienia  
lampy elektronowe: OCH21 — 3 szt.;  
PL81 — 2 szt.; PCL82 — 7 szt.; EY86 —  
1 szt.; PL84 — 1 szt. oraz silnik elek-  
tryczny prod. czechosłowackiej o na-  
pięciu 220V, natężeniu 0,4 A, mocy 88  
kW. Ciężar 1,5 kg, długość 10 cm,  
3000 obr./min, lub wymieni na silnik  
spalinowy o dowolnej pojemności.

Stanisław Effort — Łódź, ul. 22 Lipca  
30 m. 17, pragnie prowadzić korespon-  
dencję z modelarzem w wieku 15 lat.  
Posiada do wymiany „Małego Modelar-  
za” z lat 1964-68.

Andrzej Keller — Warszawa-Rem-  
bertów bl. 7 m. 4, szuka nrów „Małego  
Modelarza”: 2/6/60; 9, 12/61; 2/62; 5, 8, 9,  
10, 11/63; 3, 4/64; 4, 7, 9, 11, 12/65; 1, 7-8,  
9, 10/66 i 5/67 oraz „Modelarza” 2, 4/68  
i „Planów Modelarskich nr 1. Posiada  
do odstąpienia „Małego Modelarza” nr  
6, 10, 12/67; 1, 3, 7-8, 12/68; 1/69; „Mo-

delarza” nr 7, 10/68; 1/69 oraz „Plany  
Modelarskie” nr 16, 21, 25.

Henryk Zawiaśiak — Gryfice, ul. Nie-  
podległości 75/5, woj. Szczecin, poszu-  
kuje „Planów Modelarskich” nr 5/68 (27),  
za które zapłaci gotówką.

Andrzej Czarnecki — Kielce, ul. Za-  
górska 24, zamieni odbiornik tranzysto-  
rowy „Sylwia”, w bardzo dobrym sta-  
nie na nadajnik tranzystorowy jedno-  
kanałowy do sterowania modelem pływ-  
ającym. Posiada również do odstąpienia  
dwa silniki „Zeiss Jena” 2 cm<sup>3</sup> i 1 cm<sup>3</sup>.  
Mieczysław Bartoszek — Fabianice, ul.  
Wspólna 5 m. 3, sprzedaje silnik „Super  
Sokol”, nowy, niedotarty, w cenie 400 zł.  
Marek Siński — Sosnowiec, ul. Puł-  
askiego 6, posiada do sprzedania zestaw  
kolejki o rozm. „O” (tendrak, 2 wa-  
gony towarowe, 8 szt. szyn — całe ko-  
ło). Poszukuje „Modelarza” nr 9, 19,  
12/65 i 5/66.

Leszek Malinowski — Józefów k/Otwo-  
cka, ul. Orzeszkowej 5, poszukuje „Mo-  
delarza” nr 1/69 oraz 1-12/68.

## WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIĄK, Zdzisław GRYGLICKI, Jan  
MARCZAK, Kazimierz PAJEK (red. techn.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS  
(sekretarz redakcji), Bohdan WĘGRZYN, Zenon ZATORSKI (redaktor  
naczelny). Adres redakcji: Warszawa ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 62.  
Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i de-  
legatury „Ruchu”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 —  
Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23.  
Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenu-  
meraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27,—, rocznie —  
zł 54,—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro  
Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23.  
tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdezaktualizowanych  
można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa,  
ul. Nowowiejska 15/17, na miejscu lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym.  
Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa.  
Zam. 654. Nakład 32 500 egz. P-11. INDEKS 36 724

**CZASOPISMO ZALECONE DLA  
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH  
PISMEN MINISTERSTWA OŚWIA-  
TY NR PO/3-308157 Z DN. 21  
MARCA 1957 R.**



Z naszych planów w dalekim Nowokuźniecku



## Gdański Libijczyk

Nie tak dawno, gdyż w numerze 9 i 10 z 1968 r. opublikowaliśmy plany statku rybacko-badawczego AL MOKTASHEF zbudowanego w polskiej stoczni dla Libii. Dokumentację tego statku opracowało Biuro Projektów i Studiów Taboru Rzecznego we Wrocławiu, kadłub wykonała Tczewska Stocznia Rzeczna a wyposażenia i wykończenia dokonano w Stoczni „Wisła” w Pleniewie koło Gdańska.

Cieszy nas, że tak szybko możemy opublikować zdjęcie modelu tej pięknej jednost-



ki, wykonanego według planów z „Modelarza”, przez kol. Zbigniewa Kwidzińskiego z Gdańska.



## Z Brazylii



Redaktor czasopisma modelarskiego „Sport modelismo” wychodzącego w Brazylii — Walter Nutini, jest czynnym zawodnikiem modelarskim. Widzimy go na zdjęciu z modelem silnikówki, którym na tegorocznych brazylijskich mistrzostwach zdobył pierwsze miejsce, osiągając 1059 pkt.

Autor wielu publikacji modelarskich, Paweł Włodarczyk, mimo że odbywa służbę wojskową, nie zapomina o naszej redakcji i nadal opracowuje różne plany. Na zdjęciu model akrobacyjny, którego plany opublikujemy w nrze 8/69 „Modelarza”. Model został dokładnie oblatany i na pewno jego plany posłużą niejednemu modelarzowi do zbudowania dobrze latającego modelu akrobacyjnego.

**AKROBATA**



## NASZA OKŁADKA STR. 1

Nasz transatlantyk „Stefan Batory” już przesuwa fale morskie, przyjmując na swój pokład pasażerów, którzy zachwycają się jego świeżością, luksusowymi salami i pomieszczeniami. Tak jak wysłużony starszek „Batory”, będzie przewoził naszych rodaków zza Oceanu do Polski stanowiąc dla nich naturalny pomost łączący ich z Ojczyzną.  
Fot. CAF